Intellibox Basic

Das digitale Kompaktsystem

Handbuch

Uhlenbrock
digital

Autoren: Dr.-Ing. T. Vaupel, M. Berger

Copyright Uhlenbrock Elektronik GmbH, Bottrop
1. Auflage November 2008
Grundlage Softwareversion 1.0
Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung

Bestell-Nummer 60 520

Inhalt

1. Die Digitalzentrale Intellibox Basic 5
1.1 Beschreibung 5
1.2 Einstellungen beim Einschalten der Intellibox 7
1.3 Kurzanleitung 10
1.4 Übersicht Befehle 12
1.5 Technische Daten 14

2. Die Anschlüsse der Intellibox 15
2.1 Definition der einzelnen Anschlussbuchsen 15
2.2 Konfektionierung der Anschlussstecker 15
2.3 Anschluss Trafo, Gleis und Programmiergleis 16
2.4 Anschluss DCC-Booster 17
2.5 Anschluss LocoNet Booster 18
2.6 Anschluss LocoNet 18
2.7 Anschluss Computer-Interface 18

3. Die Bedienelemente 19
3.1 Übersicht der Bedienelemente 19
3.2 Das Display 20
3.3 Die Sondertasten 20
3.4 Das Fahrpult 21
3.5 Der Ziffernblock 23

4. Grundeinstellungs-Menü 24
4.1 Aufbau und Navigation 24
4.2 Hilfe im Display 24
4.3 Eingabe 25
4.4 Menüstruktur 25
4.5 Menüpunkt „Bedienung“ 26
4.6 Menüpunkt „Sprache“ 27
4.7 Menüpunkt „Lok-Datenformat“ 27
4.8 Menüpunkt „Weicheneinstellung“ 28
4.9 Menüpunkt „LocoNet-Module“ 29
4.10 Menüpunkt „Display“ 31
4.11 Menüpunkt „Sonderoptionen“ 31
4.12 Menüpunkt „Software-Version“ 32
4.13 Menüpunkt „Zurücksetzen“ 32

5. Fahren 34
5.1 Lokadresse einstellen 34
5.2 Licht- und Sonderfunktionen schalten 35
5.3 Datenformat für einzelne Lokdecoder ändern 37
5.4 Betrieb von Funktionsdecodern 38

6. Der Keyboard Modus 39
6.1 Beschreibung 39
6.2 Keyboard Modus einstellen 39
6.3 Keyboard bedienen 39

6.4 Tastaturbelegung ändern 40
6.5 Keyboard Tabellen-Modus 41

7. Der Rückmelde Monitor 42
7.1 LocoNet-Rückmelder 42
7.2 Monitor Modus einstellen 42
7.3 Die Anzeige 42
7.4 Tastenbelegung 43
7.5 Anzuzeigende Eingänge auswählen 43

8. Der Programmier Modus 44
8.1 Programmiergleis 44
8.2 Programmier Modus einstellen 44
8.3 Menüstruktur „Programmierung“ 44
8.4 Programmierung von DCC- und Multiprotokoll-Decodern 44
8.5 Programmierung von Motorola-Decodern 49
8.6 Programmierung von mfx-Decodern 49

9. Der LISSY Modus 50
9.1 Beschreibung 50
9.2 LISSY Modus einstellen 50
9.3 LISSY Modus bedienen 50
9.4 LISSY-Empfänger anwählen 51
9.5 DirectDrive 51

10. Das Interface 52
10.1 Eigenschaften des Interface 52
10.2 Interface konfigurieren 52
10.3 Interface in Betrieb nehmen 53
10.4. Kommunikation PC - LocoNet (nur für Experten) 53
10.5 LocoNet Direktmodus 54

11. Betrieb als Zusatzgerät 55
11.1 Funktionen 55
11.2 Einstellung der Betriebsart 55
11.3 Anschluss als Zusatzgerät 56

12. Software-Update 57

13. Fehlermeldungen 58

Anhang 59
Liste der Sonderoptionen 60
Konvertierungstabelle Bitwert - Bytewert 62
Tabelle Moduladresse-Rückmeldeeingang 64
Codierungstabelle Magnetartikel-Decoder 65
Tipps und Tricks 66
Fehlerbehebung 69

Hotline 70

Alle verwendeten Markennamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

1. Die Digitalzentrale Intellibox Basic

Die Intellibox Basic kann Modellbahnanlagen digital im Motorola- und DCC-Format steuern, zur selben Zeit, auf dem selben Gleis, und ist damit ein echtes Multiprotokoll-Digitalsystem. Sie ist äusserst leistungsfähig und kompakt und vereint viele Funktionen in einem einzigen Gerät.

1.1 Beschreibung

Das ganze System in einer Box

Die Intellibox hat all die Funktionen mit an Bord, die Sie sich früher mühsam zusammenstellen mussten.

Mit Fahrregler
Über zwei große Drehregler können zwei Lokomotiven unabhängig voneinander gesteuert werden.

Mit Booster
Der Booster ist leistungsstark und kurzschlussfest. Er hat einen Ausgangsstrom von 3 A.

Mit Keyboard
Zur Schaltung von 320 (Märklin) bzw. 2000 (DCC) Magnetartikeln, von denen jeweils 8 im direkten Zugriff bedient werden können. Gleichzeitig erfolgt die Anzeige von Weichenlage oder Signalstellung im Display.

Mit Programmer
Einfache, menügeführte Programmierung von DCC-kompatiblen Decodern.

Mit USB-Interface
Schnittstelle zum Computer zur Steuerung von Modellbahnanlagen.

Mit update-fähiger System-Software
Über das interne Interface der Intellibox kann die Systemsoftware jederzeit aktualisiert werden.

Verschiedene Datenformate

Mit der Intellibox können Lok-, Funktions- und Weichendecoder unterschiedlichster Fabrikate gemischt auf einer Anlage betrieben werden.

Folgende Datenformate können **gleichzeitig** ausgegeben werden:

Motorola-Datenformat
Uhlenbrock, Märklin, Viessmann

Erweitertes Motorola-Datenformat (Spur I)
Uhlenbrock, Märklin Wechselstrom Spur-I-Format

DCC-Datenformat
Uhlenbrock, Märklin Gleichstrom, Arnold, Digitrax, Lenz, LGB, Roco und alle DCC-kompatiblen Decoder.

9999 Decoderadressen und 128 Fahrstufen

Die Intellibox unterstützt alle Adressen und Fahrstufen der einzelnen Decoderfabrikate.

Märklin-Motorola-Decoder
80 Adressen, 14 Fahrstufen

Uhlenbrock-Motorola-Decoder
255 Adressen, 14 Fahrstufen

Uhlenbrock-DCC-Decoder
9999 Adressen, 128 Fahrstufen

DCC-kompatible Decoder
99-9999 Adressen, 14, 28, 128 Fahrstufen, je nach Typ

Informatives LCD-Display

Das große LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung hat eine klar gegliederte Benutzeroberfläche. Die übersichtliche, dreigeteilte Anzeige schafft einen schnellen Überblick.

Während des Fahrbetriebs werden seitlich Lokadresse, Decoderformat, Fahrstufe und Fahrtrichtung der beiden aktuell ausgewählten Lokomotiven angezeigt. In der Mitte stehen Informationen zu dem gerade ausgewählten Modus, z.B. beim Keyboard Modus die Anzeige der Weichenlage oder Signalstellung.

Im Programmiermodus zeigt das Display den Text zur menügeführten Decoder-Programmierung.

Mehrsprachige Benutzerführung

Die Bedienung der Intellibox ist durch die menügeführte Benutzerführung verblüffend einfach. Für die Anzeigen im Bedienfeld können verschiedene Sprachen ausgewählt werden.

Intelligenter Fahrregler

Der Drehregler ohne Endanschlag übernimmt beim Lokwechsel automatisch die gespeicherte Geschwindigkeit der neu gewählten Lok.

Zur Verfügung stehen der DC-Fahrreglermodus, d.h. durch Rechtsdrehung Beschleunigung in eine Fahrtrichtung, durch Linksdrehung Beschleunigung in die andere Fahrtrichtung, und der AC-Fahrreglermodus, d.h. die Geschwindigkeit wird durch eine Rechtsdrehung des Reglers erhöht und durch eine Linksdrehung verringert, die Fahrtrichtung wird durch Druck auf den Drehregler umgeschaltet.

DirectDrive

Per Knopfdruck kann, ohne Eingabe von Lokadresse oder Loknamen, die Lok auf den Fahrregler übernommen werden, die einen angewählten LISSY-Empfänger passiert hat.

Erweiterte Sonderfunktionen

Es stehen 10.000 Sonderfunktionen (für einige DCC-Decoder) zum Schalten von Licht, Sound, usw. zur Verfügung.

Dauerhaftes Gedächtnis

Alle Einstellungen, die bei der Intellibox einmal gemacht worden sind, bleiben dauerhaft erhalten, auch wenn das Gerät monatelang nicht eingeschaltet wird.

Update-fähige System-Software

Über das interne Interface der Intellibox kann die Systemsoftware jederzeit aktualisiert werden.

Kompatibel mit vielen anderen Geräten

An der Rückseite der Intellibox Basic befinden sich ausser der Anschlussbuchse für Trafo, Gleis und Programmiergleis die Buchsen für DCC Booster, Digitrax LocoNet und die USB-Computerschnittstelle.

Betrieb als Zusatzgerät

Die Intellibox Basic kann an einer anderen LocoNet-Zentrale (Intellibox IR, Intellibox Basic oder Twin-Center) als Zusatzgerät angeschlossen werden und übernimmt dann die Funktionen eines Fahrpults, eines 3A Boosters und einer LocoNet-Stromeinspeisung. Ausserdem steht ein weiterer USB-Port zur Verfügung.

1.2 Einstellungen beim Einschalten der Intellibox

Bei der Intellibox können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden, wenn beim Einschalten des Geräts eine Taste des mittleren Tastenblocks gedrückt gehalten wird.

Die einzelnen Tasten haben verschiedene Funktionen.

Vorgehensweise

Die Intellibox Basic vom Trafo trennen (6-polige Steckerleiste aus Buchse 1 ziehen). Entsprechende Taste drücken, Stecker wieder einstecken und die Taste solange gedrückt halten, bis im Display eine Anzeige erscheint.

Test Bedienelemente

Bei gedrückt gehaltener [mode]-Taste startet die Intellibox mit einem Test-Modus für Tasten, Drehregler und Display.

Auswahl Sprache

Wird beim Start eine der Zifferntasten gedrückt gehalten, startet die Intellibox mit der entsprechenden Sprache.

[1] Deutsch	[4] Italienisch	[7] Spanisch
[2] Englisch	[5] Holländisch	[8] Portugisisch
[3] Französich	[6] Schwedisch	[9] Dänisch

Einstellung Display

Bei gedrückt gehaltener [C]-Taste startet die Intellibox mit einem Menü zur Einstellung des Kontrasts und Helligkeit der LCD-Anzeige.

Bei gedrückt gehaltener [+]-Taste führt die Intellibox beim Start einen Reset von Kontrast und Helligkeit des Displays auf die Werkseinstellung durch.

Schnelle Grundeinstellung

Normalerweise wird die Konfiguration der Intellibox während des laufenden Betriebs im Menü „Grundeinstellungen“ vorgenommen. Startet man die Intellibox mit gedrückt gehaltener [↵]-Taste, so hat man, unter Umgehung der einzelnen Ebenen, einen sehr schnellen Zugriff auf die wichtigsten Menüpunkte, die ausgelesen und geändert werden können.

Angezeigt werden im Display immer die gerade aktiven Einstellungen, bei einem neuen Gerät also die Werkseinstellungen. Mit der [↓]-Taste kann durch die einzelnen Einträge zu den Menüpunkten geblättert werden. Mit der [↵]-Taste wird der im Display stehende Eintrag übernommen.

Die Intellibox startet mit folgender Anzeige:

```
   intellibox
Grundeinstellung
```

Diese Anzeige verschwindet automatisch nach 2 Sekunden. Dann erfolgt die Anzeige von Versionsnummer der Systemsoftware und Seriennummer der Intellibox, z.B.:

```
Ver: 1.000-1.000
S/N: ----------
```

Jetzt kann die Grundkonfiguration der Intellibox abgefragt und geändert werden.

Durch Betätigung der [↵]-Taste gelangt man zur ersten Abfrage:

Menüpunkt „Konfiguration“

Mit Hilfe dieses Menüpunktes kann die Intellibox auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

```
Konfiguration:
= Zurücks.: nein
```

Jetzt gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Konfiguration nicht zurücksetzen
• Mit der [↵]-Taste weiter zur nächsten Einstellung

2. Konfiguration zurücksetzen und weiter im Menü
• Mit der [↓]-Taste die Anzeige auf „= Zurücks.: ja“ umstellen
• [↵]-Taste betätigen und gedrückt halten

Die Intellibox wird mit einem Systemreset auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt und startet erneut im Konfigurationsmodus.

3. Konfiguration zurücksetzen und zurück zum Fahrpultbetrieb
• Mit der [↓]-Taste die Anzeige auf „= Zurücks.: ja“ umstellen
• [↵]-Taste betätigen

Die Intellibox wird mit einem Systemreset auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt und startet im Fahrpultbetrieb.

Menüpunkt „Sprache“

Hier wird die Sprache eingestellt, die die Intellibox für die Anzeigen im Display verwenden soll. Ausführliche Informationen in Kap. 4.6.

```
Sprache:
= Deutsch *
```

Mit der [↓]-Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern
• Mit der [↵]-Taste weiter zur nächsten Einstellung

Menüpunkt „Lok-Datenformat“

Hier wird das gewünschte Grund-Datenformat für Loks eingestellt, das für die Mehrzahl der Lokomotiven verwendet werden soll. Ausführliche Informationen in Kapitel 4.7.

```
Lok-Datenform.:
= DCC *
```

• Mit der [↓]-Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern
• Mit der [↵]-Taste weiter zur nächsten Einstellung

Menüpunkt „Weicheneinstellung“

Hier wird das gewünschte Grund-Datenformat für Weichen eingestellt, das für die Mehrzahl der Weichen verwenden soll. Ausführliche Informationen in Kapitel 4.8.

```
Weicheneinst.:
= DCC *
```

• Mit der [↓]-Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern
• Mit der [↵]-Taste weiter zur nächsten Einstellung

Menüpunkt „Fahrregler“

Hier wird eingestellt, ob die Arbeitsweise des Fahrpults einem AC- oder einem DC-Fahrpult entsprechen soll. Ausführliche Informationen in Kapitel 3.4.1.

```
Fahrtregler:
= AC Fahrpult *
```

• Mit der [↓]-Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern
• Mit der [↵]-Taste weiter zur nächsten Einstellung

Menüpunkt „Fahrstufen-Anzeige“

Hier wird eingestellt, ob die Geschwindigkeit der Lokomotiven in Prozent oder Fahrstufen angezeigt werden soll. Ausführliche Informationen in Kapitel 4.5.1.

```
Fahrstufen Anz.:
= Direktanz. *
```

• Mit der [↓]-Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern
• Mit der [↵]-Taste weiter zur nächsten Einstellung

Konfiguration beenden

Mit der Betätigung der [↵]-Taste übernimmt die Intellibox die Einstellungen und führt einen Systemreset durch.

```
  *** reset ***
```

Danach sind alle vorgenommenen Grundeinstellungen aktiviert.

Weitere Einstellungen sind im Grundeinstellungsmenü (Kapitel 4) der Intellibox möglich.

1.3 Kurzanleitung

Wichtig! *Benutzen Sie diese Kurzanleitung bitte nur, wenn Sie die Intellibox am Anfang ausprobieren wollen. Lesen Sie bitte unbedingt das ganze Handbuch, um sich über alle Optionen zu informieren und alle Funktionen des Gerätes ausschöpfen zu können.*

Kabel anschließen

Die 16 V Wechselspannung eines Trafos (min. 52VA) und das Gleis werden, wie in den Kapiteln 2.2 und 2.3 beschrieben, an den 6-poligen Klemmstecker angeschlossen.

Achtung! *Eine Verpolung kann das Gerät zerstören, weil zusätzlich angeschlossene Digitalbausteine einen Kurzschluss zwischen Transformatorspannung und Digitalausgang verursachen können.*

Gerät anschließen

Wenn Sie jetzt den Stecker in Buchse 1 stecken und die Spannung einschalten, sollte nach ca. 5 Sekunden die grüne LED über der [go]-Taste rechts oben auf der Frontplatte der Intellibox leuchten und so die Betriebsbereitschaft des Gerätes anzeigen.

Voreinstellungen

Ab Werk hat die Intellibox folgende Einstellungen:

Fahrstufenanzeige	Direktanzeige
Fahrregler	AC-Fahrpult
Grund-Datenformat für Loks	DCC
Grund-Datenformat für Weichen	DCC

Wenn diese Einstellungen für Ihre Anlage richtig sind, können Sie die erste Lok auf's Gleis setzen. Andernfalls müssen Sie unter „Einstellungen beim Einschalten" oder unter „Grundeinstellungen" nachschauen und die erforderlichen Änderungen vornehmen.

Eine vollständige Beschreibung aller Einstellungen, sowie der Bedienung finden Sie in den Kapiteln 3 und 4.

Lok aufrufen

- [lok# / f+]-Taste des rechten oder linken Fahrpultes betätigen
- Über die Zehnertastatur die gewünschte Lokadresse eingeben
- Eingabe mit der [↵]-Taste bestätigen

Lok steuern

Eine Rechtsdrehung des Drehreglers erhöht die Geschwindigkeit, eine Linksdrehung reduziert die Geschwindigkeit. Zur Änderung der Fahrtrichtung auf den Drehregler drücken, wenn die Lok steht.

Licht schalten

- Die Taste [f0 / f+8] schaltet das Licht ein
- Die Taste [off / f+4] schaltet das Licht aus

Sonderfunktion schalten

- Eine der Sonderfunktionstasten [f1] [f2] [f3] [f4] drücken
- Wenn Sie nacheinander die [lok# / f+]- und die [off / +4]-Taste drükken, können Sie bei einigen DCC-Decodern über die Funktionstasten [f1] bis f4] die Funktionen f5 bis f8 erreichen (siehe Kapitel 5.2).
- Wenn Sie nacheinander die [lok# / f+]- und die [f0 / +8]-Taste drücken, können Sie bei einigen DCC-Decodern über die Funktionstasten [f1] bis f4] die Funktionen f9 bis f12 erreichen (siehe Kapitel 5.2).

Hinweis *Beachten Sie, dass alle Eingaben über das Fahrpult erfolgen müssen, an dem die Lok mit ihrer Adresse aufgerufen wurde!*

Digitalformat einzelner Loks ändern

- Fahrzeug auf das Gleis stellen
- [lok# / f+]-Taste des rechten oder linken Fahrpultes betätigen
- Über die Zehnertastatur die gewünschte Lokadresse eingeben
- Eingabe mit der [↵]-Taste bestätigen

• [lok#/f+]-Taste des gleichen Fahrpultes betätigen
• [menu]-Taste drücken
• Mit der [↓]-Taste bis zum gewünschten Datenformat blättern
• Eingabe mit der [↵]-Taste bestätigen

Weichen schalten

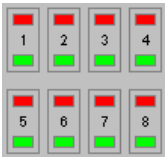


Bild 1.31
Die 8 Tastenpaare des Keyboards

Das Schalten von Weichen erfolgt über den Ziffernblock. Über die acht Tastenpaare können die acht Weichen oder Signale mit den Adressen 1 bis 8 geschaltet werden. Die Stellung der Weichen wird im mittleren Teil des Displays angezeigt.

Im mittleren Teil gibt das Display Auskunft über den aktuellen Status des Keyboards: Bei den Tastenpaaren, bei denen zuletzt die obere (rote) Taste gedrückt wurde (im Bild 2 und 8), erscheint das rechteckige Symbol etwas weiter oben, als bei den Tastenpaaren, bei denen die untere (grüne) Taste zuletzt gedrückt wurde.

Die Belegung der Tastatur kann geändert werden (siehe Kapitel 6.4).

1.4 Übersicht Befehle

Sehr wichtig! *Benutzen Sie diese Schnellübersicht bitte nur, wenn Sie schnell ein paar Informationen nachschlagen wollen. Lesen Sie bitte unbedingt das ganze Handbuch, um sich über alle Optionen zu informieren und alle Funktionen des Gerätes ausschöpfen zu können.*

Gleisspannung abschalten/zuschalten
[stop]/[go]

Nothalt der gesamten Anlage auslösen/zurücknehmen
[stop]/[go]

Lok anwählen
[lok#/f+] + Adresseingabe + [↵]

Geschwindigkeit ändern
Reglerknopf drehen

Fahrtrichtung umschalten
Bei stehender Lok den Reglerknopf drücken

Nothalt der aktuell gesteuerten Lok
Reglerknopf drücken

Lichtfunktion schalten
Licht ein mit [f0/f+8], Licht aus mit [off/f+4]

Sonderfunktionen f1-f4 schalten

[f1] [f2] [f3] [f4]

Sonderfunktionen f5-f8 schalten

[lok# / f+] + [off / f+4] + [f1] [f2] [f3] [f4]

Sonderfunktionen f9-f12 schalten

[lok# / f+] + [f0 / f+8] + [f1] [f2] [f3] [f4]

Menü für Sonderfunktionen 1-9999

2 x [lok# / f+] + Eingabe über die numerische Tastatur

Geräte-Modus anwählen

[mode] so oft drücken, bis im Display der gewünschte Modus erscheint oder
[mode] + [1] für Keyboard Mode (Werkseinstellung)
[mode] + [2] für Rückmelde-Monitor Mode
[mode] + [3] für Programmier Mode
[mode] + [4] für LISSY Mode

Keyboard Tastenbelegung ändern

[mode] + [1] (Display-Anzeige „Keyboard Mode“)
[menu] + Nummer 1.Taste + [↵] (Werkseinstellung 1)

Rückmelde Monitor Modus Tastenbelegung ändern

[mode] + [2] (Display-Anzeige „Monitor Mode“)
[menu] + Moduladresse + [↵]

Datenformat einzelner Decoder einstellen

Lok aufrufen
[lok# / f+] + Adresseingabe + [↵]

Decoderformat einstellen
[lok# / f+] + [menu] + mit [↓] bis zum gewünschten Eintrag
[↵] + [menu]

Grundeinstellungen ändern

[menu] + [mode]
mit [↓] und [→] bis zum gewünschten Eintrag
[↵] + [menu]

Reset

[stop] und [go] *gleichzeitig* für etwa zwei Sekunden betätigen
Die Intellibox wird in ihren Einschaltzustand zurückgesetzt.

1.5 Technische Daten

Eingangsspannung

Maximal zulässig ist eine Wechselspannung von 18 V.

Maximale Strombelastung

3 A durch die Gleisanlage
0,2 A am LocoNet B Ausgang
0,5 A am LocoNet T Ausgang

Alle Ausgänge sind gegen Kurzschluss gesichert!

Maximale Anzahl von Rückmeldemodulen

Insgesamt sind 2048 Rückmeldekontakte auswertbar.

Adressbereich Lokadressen

DCC-Datenformat: 1-9999
Motorola-Datenformat: 1-255

Adressbereich Weichenadressen

DCC-Datenformat: 1-2000
Motorola-Datenformat: 1-320

Verwendbarer Transformator

52 - 100 VA, max. 18 V Wechselspannung,
z.B. der Uhlenbrock 70 VA Transformator, Art.-Nr. 20 070.

Maße

180 x 136 x 80 mm

2. Die Anschlüsse der Intellibox

Im folgenden werden die Anschlüsse der Intellibox beschrieben und was beim Anschluss der einzelnen Geräte gegebenenfalls beachtet werden muss.

2.1 Definition der einzelnen Anschlussbuchsen

Das Bild unten zeigt die Rückseite der Intellibox mit allen Anschlüssen und deren Bezeichnungen.

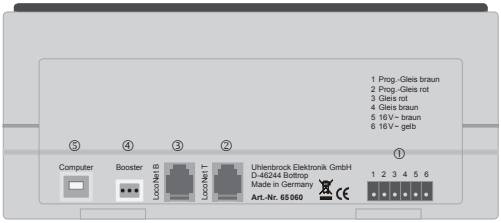


Bild 2.11
Die Rückseite der Intellibox Basic mit allen Anschlüssen

1. 6-polige Steckleiste: Trafo, Normalgleis, Programmier-Gleis
2. Western-Buchse: LocoNet T (Throttle)
3. Western-Buchse: LocoNet B (Booster)
4. 3-polige Steckleiste: DCC-Booster
5. USB-Buchse: USB-Computeranschluss

Zum Anschluss der einzelnen Geräte lesen Sie bitte Kapitel 2.

2.2 Konfektionierung der Anschlussstecker

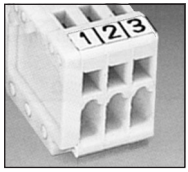


Bild 2.21
Bezeichnung der einzelnen Klemmen eines Anschlusssteckers

Für den Anschluss von Trafo, Gleis, Kehrschleife und DCC-Zentrale sind dem Booster zwei Stecker beigelegt. Diese werden auf dem Arbeitstisch mit den gewünschten Leitungen versehen.

Die anzuschliessenden Kabel werden aus Litze oder Draht mit einem Querschnitt von mind. 0,5mm² gefertigt, am Leitungsende um ca. 6 mm abisoliert, sorgfältig verdrillt und nach Möglichkeit verzinnt.

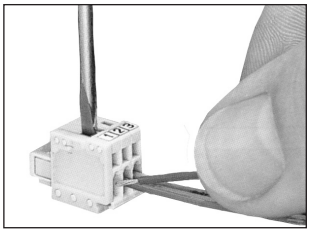


Bild 2.22
Fixierung der Kabel im Klemmstecker

Bei dem 3-poligen Klemmstecker wird mit einem schmalen Schraubendreher (2 mm) durch die obere Öffnung des Steckers die Klemmvorrichtung durch leichtes Drücken geöffnet. Ein Kabel wird mit dem abisolierten Ende von vorne in den Klemmstecker eingeführt. Mit Loslassen des Schraubendrehers wird das Kabel in seiner Position fixiert und ein sicherer Kontakt hergestellt.

Der 6-polige Stecker für den Anschluss von Trafo, Gleis und Kehrschleife ist ein normaler Schraubklemmenstecker, bei dem die Kabel durch Festdrehen der Schraube fixiert werden.

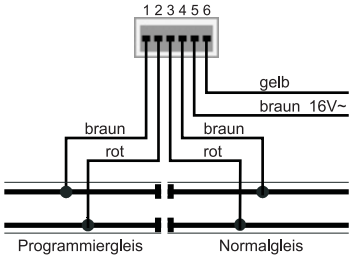
Bild 2.23
Bezeichnung der einzelnen Klemmen des Schraubklemmsteckers

2.3 Anschluss Trafo, Gleis und Programmiergleis

Der Anschluss von Trafo, Gleis und Programmiergleis erfolgt gemeinsam mit dem 6-poligen Klemmstecker an Buchse 1.

Die Belegung des Klemmsteckers ist:

Bild 2.31
Belegung der Klemmen des 6-poligen Anschlussssteckers



1. Programmiergleis
2. Programmiergleis
3. Digitalspannung Gleisanschluss
4. Masse der Digitalspannung Gleisanschluss
5. Masse der 16 V Wechselspannung vom Trafo
6. 16 V Wechselspannung vom Trafo

Hinweis *Der Anschluss ans Normalgleis sollte über möglichst große Leitungsquerschnitte an mehreren Stellen der Anlage erfolgen. Wir empfehlen bei H0 Einspeisungspunkte im Abstand von ca. 1 m.*

Trafo

Zum störungsfreien Betrieb ist ein Trafo von min. 52 VA und 16 V Wechselspannung notwendig. Bei voller Auslastung empfehlen wir einen 64 VA oder 100 VA Transformator, z.B. den Uhlenbrock-Transformator 20 070. Die Trafospannung sollte 18 V ~ nicht überschreiten.

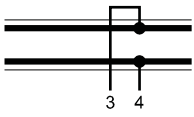
Die Wechselspannung des Transformators, die normalerweise zur Versorgung von Weichen und Lampen dient, wird an Klemme 5 (braun) und 6 (gelb) angeschlossen.

Wichtig *Eine Verpolung kann das Gerät zerstören, weil zusätzlich angeschlossene Digitalbausteine einen Kurzschluss zwischen der Transformatorspannung und dem Digitalausgang verursachen können.*

Gleis

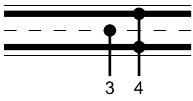
2-Leiter-Gleis wird an die Klemmen 3 und 4 des 6-poligen Klemmsteckers für die Buchse 1 angeschlossen.

Bild 2.32
Anschluss 2-Leiter-Gleis



Bei 3-Leiter-Gleis (Märklin) wird der Gleismittelleiter an Klemme 3 (rotes Märklin Kabel) und der Gleiskörper an Klemme 4 (braunes Märklin Kabel) angeschlossen.

Bild 2.33
Anschluss 3-Leiter-Gleis



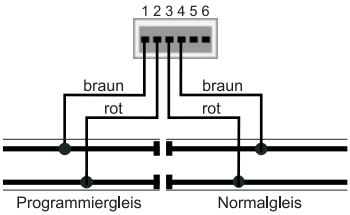
Programmiergleis

Das Programmiergleis ist ein Gleisstück, das speziell zur Programmierung und zum Auslesen von Lokdecodern eingerichtet wird.

Sehr wichtig *Das Gleis muss unbedingt beidseitig isoliert sein - bei Märklin Trennung von Mittelleiter und Schienen!*
Während der Programmierung dürfen die Isolierstellen nicht überbrückt werden (Drehgestelle, beleuchtete Wagen).

Das Gleis wird an Klemme 1 (braun) und 2 (rot) des Klemmsteckers für die Buchse 1 angeschlossen.

Bild 2.34
Anschluss des Programmiergleises



Hinweis *Das Programmiergleis kann nur zum Programmieren und Auslesen von Decodern verwendet werden. Es kann nicht für den Fahrbetrieb genutzt werden.*

Tip *Sind die Anschlüsse zum Programmiergleis vertauscht, so schaltet die Intellibox mit der Fehlermeldung „Kurzschluss“ ab, sobald ein Fahrzeug die Trennstelle zum Programmiergleis überfährt.*

2.4 Anschluss DCC-Booster

DCC-Booster werden an Buchse 4 angeschlossen. Sie können das Motorola- und das DCC-Datenformat ausgeben.

Lenz-Booster

Bild 2.41
Belegung der Klemmen des 3-poligen Anschlusssteckers

1 C = Signal +
2 D = Signal -
3 E = Kurzschlussmeldeleitung

Die beiden Signalleitungen C und D, sowie die Kurzschlussmeldeleitung E werden gemäß der Zeichnung an den 3-poligen Klemmstecker angeschlossen.

Märklin- und Arnold Digital= Booster

Märklin Digital= Booster (6016) und Arnold Digital= Booster (86015) werden mit Hilfe des Uhlenbrock Adapters 61 030 an Buchse 2 für DCC-Booster angeschlossen.

Andere DCC-Booster

Andere DCC-Booster besitzen normalerweise nur zwei Verbindungskabel, die an Klemme 1 und 2 des 3-poligen Klemmsteckers für Buchse 4 angeschlossen werden.

Hinweis *Durch das Fehlen der Kurzschlussmeldeleitung „E“ haben diese*

DCC-Booster keine Möglichkeit eine Kurzschlussmeldung an die Intellibox zu übermitteln. Sie sind aber normalerweise durch eine eigene Kurzschlusssicherung geschützt.

2.5 Anschluss LocoNet Booster

LocoNet Booster werden mit einem 6-poligen Western-Stecker an die Buchse 3 für LocoNet B angeschlossen.

Hinweis *Durch das Fehlen der Kurzschlussmeldeleitung haben diese Booster keine Möglichkeit eine Kurzschlussmeldung an die Intellibox zu übermitteln. Sie sind aber normalerweise durch eine eigene Kurzschlusssicherung geschützt.*

2.6 Anschluss LocoNet

Die Intellibox unterstützt alle zur Zeit bekannten Geräte, die über eine LocoNet Schnittstelle verfügen.

Dabei gilt, dass LocoNet Booster an LocoNet B (Buchse 3) angeschlossen werden, da hier das digitale Schienensignal zur Verfügung steht. Der Anschluss LocoNet T (Buchse 2) eignet sich nur für Handsteuergeräte und Geräte, die kein digitales Schienensignal brauchen.

2.7 Anschluss Computer-Interface

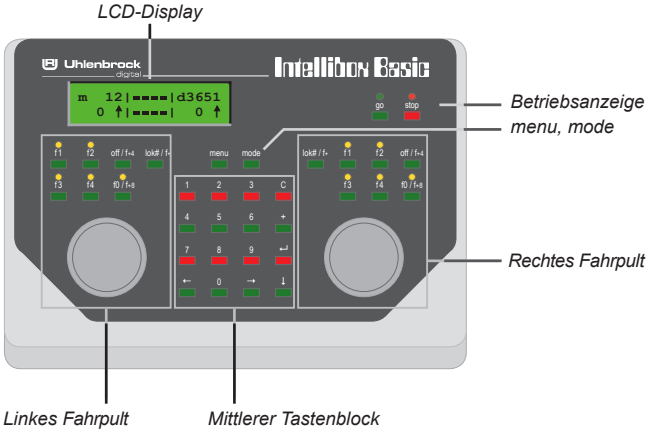
Beim Computer-Interface handelt es sich um eine USB-Computerschnittstelle. Diese Schnittstelle befindet sich an IBM-kompatiblen PCs oder Laptops.

Zur Verbindung der Intellibox (Buchse 5) mit der USB-Schnittstelle des Computers dient das Uhlenbrock USB-Anschlusskabel Art.-Nr. 61 070. Das ist ein USB-Verbindungskabel mit A und B Steckertyp, wie es z.B. auch zur Verbindung des Computers mit einem USB-Drucker benutzt wird.

Die Computerschnittstelle ist auf eine Datenübertragungsrate von 115200 Baud eingestellt.

3. Die Bedienelemente

3.1 Übersicht der Bedienelemente



stop/go
Betriebsanzeige und Tasten für Unterbrechung und Neustart des Fahrbetriebs

menu
Kontextbezogene Einstelloptionen.

mode
Auswahl zwischen Keyboard, Rückmelde-Monitor, Lokprogrammer und LISSY-Mode.

Rechter Fahrregler
Mit Drehregler, Fahrtrichtungsumschalter, f0 und off zum Schalten der Lichtfunktion, 4 Funktionstasten und Loknummern-Taste

Mittlerer Tastenblock

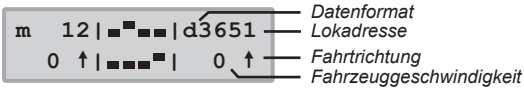
mit Zehnertastatur und speziellen Tasten zum komfortablen Arbeiten bei der Adresseingabe, zum Schalten von Weichen oder Signalen, zum Programmieren von Decodern und zur Navigation im Menü.

Linker Fahrregler
Mit Drehregler, Fahrtrichtungsumschalter, f0 und off zum Schalten der Lichtfunktion, 4 Funktionstasten und Loknummern-Taste

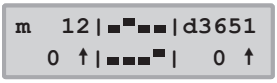
LCD-Display
mit Informationen über Decoderformat, Lokadresse, Fahrstufe und Fahrtrichtung (aussen) und zu dem gerade ausgewählten Betriebsmodus (Mitte), z.B. beim Keyboard Modus Anzeige von Weichenlage oder Signalstellung.

3.2 Das Display

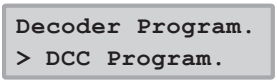
Das große LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung zeigt eine klar gegliederte Benutzeroberfläche. Die übersichtliche, dreigeteilte Anzeige verschafft Ihnen jederzeit einen genauen Überblick über die augenblickliche Fahrsituation.



An den Seiten erfolgt für jedes Fahrpult getrennt die Anzeige von verwendetem Datenformat, Lokadresse, Fahrzeuggeschwindigkeit und Fahrtrichtung des aktuell gesteuerten Fahrzeugs.



In der Mitte stehen Informationen zu dem gerade ausgewählten Betriebsmodus, z.B. beim Keyboard-Modus die Anzeige der Weichenlage oder Signalstellung.



Die Bedienerführung im Programmiermodus erfolgt in Vollbilddarstellung.

Die Einstellung von Kontrast und Helligkeit erfolgt über das Grundeinstellungsmenü (Kapitel 4.10).

3.3 Die Sondertasten

Die [stop]-Taste

Mit der [stop]-Taste wird die Fahrspannung am Hauptgleis und an den durch angeschlossene Booster versorgten Gleisabschnitten abgeschaltet. Im Display erscheint dann die Meldung „Nothalt“.

Diese Taste wird gemeinsam von beiden Fahrpulten genutzt.

Die [go]-Taste

Mit der [go]-Taste wird die Fahrspannung am Hauptgleis und an den durch angeschlossene Booster versorgten Gleisabschnitten eingeschaltet. Sie wird gemeinsam von beiden Fahrpulten genutzt.

Hinweis *Werden die Tasten [go] und [stop] gleichzeitig für etwa zwei Sekunden betätigt, wird die Intellibox in ihren Einschaltzustand zurückgesetzt und das ganze System neu gestartet (Reset).*

Halt-Zustand

Im „Halt-Zustand“ werden alle Lokomotiven über einen Nothalt-Befehl zum Stehen gebracht. Das Gleis wird weiterhin mit Spannung versorgt, so dass in diesem Zustand Magnetartikel geschaltet oder Fahrtrichtungs- und Geschwindigkeitseinstellungen von Lokomoti-

ven geändert werden können. Im „Halt-Zustand“ kann man falsch gestellte Weichen oder Signale ändern, die zu einem Unfall auf der Anlage geführt haben.

Der „Halt-Zustand“ wird folgendermaßen erreicht:

- Befindet sich die Intellibox im Zustand „STOP“ (die rote LED über der STOP-Taste leuchtet), so muss die STOP-Taste gedrückt gehalten werden und gleichzeitig muss die GO-Taste gedrückt und wieder losgelassen werden. Jetzt wird die Gleisspannung eingeschaltet und alle Lokomotiven bleiben stehen.
- Befindet sich die Intellibox im Zustand „GO“ (die grüne LED über der GO-Taste leuchtet), so muss die GO-Taste gedrückt gehalten werden und gleichzeitig muss die STOP-Taste gedrückt und wieder losgelassen werden. Jetzt bleibt die Gleisspannung eingeschaltet und alle Lokomotiven halten an.
- Befindet sich die Intellibox im „Halt-Zustand“ so blinkt die grüne LED über der GO-Taste. In der Anzeige der Lokomotiven bleibt die alte Geschwindigkeitseinstellung erhalten und zur Kennzeichnung des „Halt-Zustands“ wird die Anzeige der Fahrtrichtung abwechselnd mit einem „=“ Symbol dargestellt.

[menu]

Startet das Einstellungsmenü oder geht zurück zum Fahrpultbetrieb

[mode]

Wechselt zwischen den verschiedenen Betriebsmodi für Keyboard, Rückmelde-Monitor, Lokprogrammer und LISSY-Mode.

3.4 Das Fahrpult

Über das Fahrpult können Lokomotiven aufgerufen und gesteuert werden. Die Intellibox hat zwei eingebaute, unabhängig voneinander arbeitende Fahrpulte. Sie befinden sich auf der linken und rechten Seite der Bedieneinheit.

Es können gleichzeitig Digitaldecoder mit unterschiedlichen Datenformaten angesteuert und betrieben werden.

Die Fahrpulte arbeiten auch während der Programmierung oder während der Änderungen der Voreinstellungen.

3.4.1 Der Fahrregler

Der Fahrreglerknopf dient zur Änderung von Lokgeschwindigkeit und Fahrtrichtung. Durch den Drehregler ohne Endanschlag übernimmt die Intellibox beim Lokwechsel automatisch die gespeicherte Geschwindigkeit der neu gewählten Lok.

Der Fahrregler kennt zwei verschiedene Arbeitsweisen:

AC-Fahrregler-Modus

Der AC-Fahrregler-Modus ist der Steuerung der Lokomotiven mit einem Wechselstromtrafo für Dreileiter-Wechselstrom-Systeme nachempfunden.

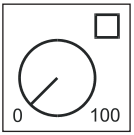


Bild 3.41
Prinzip eines AC-Fahrreglers

In diesem Betriebsmodus wird die Geschwindigkeit durch eine Drehung des Reglers nach rechts erhöht und durch eine Drehung des Reglers nach links verringert. Ist die maximale Geschwindigkeit oder die Geschwindigkeit Null erreicht, so bewirkt eine weitere Drehung des Reglers in die gleiche Richtung keine Änderung mehr. Die Geschwindigkeit Null oder die maximale Geschwindigkeit wird dann beibehalten.

Die Fahrtrichtung wird in diesem Betriebsmodus durch einen leichten Druck auf den Fahrreglerknopf geändert.

Eine Betätigung des Umschalters während der Fahrt lässt das Fahrzeug sofort per Nothalt anhalten und schaltet dann die Fahrtrichtung um.

DC-Fahrregler-Modus

Der DC-Fahrregler-Modus ist der Steuerung der Lokomotiven mit einem Fahrgerät für Zweileiter-Gleichstrom-Systeme nachempfunden.

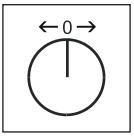


Bild 3.42
Prinzip eines DC-Fahrreglers

Im DC Betriebsmodus bewirkt eine Rechtsdrehung des Fahrreglerknopfes, ausgehend von der Fahrstufe Null, dass sich die Lok mit zunehmender Geschwindigkeit in eine Fahrtrichtung bewegt. Wird der Regler zurückgedreht, so wird die Geschwindigkeit der Lok reduziert, bis die Lok steht. Eine weitere Linksdrehung bewirkt die Beschleunigung der Lok in die entgegengesetzte Fahrtrichtung. Ist die maximale Geschwindigkeit der Lok erreicht, so bleibt eine weitere Drehung des Reglers ohne Wirkung.

Ein leichter Druck auf den Fahrreglerknopf lässt das Fahrzeug sofort per Nothalt anhalten.

Voreinstellung

Bei der Auslieferung ist der AC-Fahrregler-Modus aktiviert. Änderungen können im Grundeinstellungsmenü der Intellibox vorgenommen werden (Siehe Kapitel 4.5.2).

Für die Anzeige der Fahrzeuggeschwindigkeit im Display kann zwischen der Direktanzeige in Fahrstufen oder der Anzeige in Prozent der Maximalgeschwindigkeit gewählt werden (siehe Grundeinstellungen).

3.4.2 Die Tasten [f1] [f2] [f3] [f4]

Mit diesen Tasten werden Loksonderfunktionen, wie Sonderbeleuchtung, Hupe oder Rauchgenerator geschaltet.

Hinweis *Zusammen mit der [lok#/f+]-Taste können bei einigen DCC-Decodern die Funktionen f5 bis f12 erreicht werden, indem [off/f+4] und [f0/f+8] als Umschalttasten benutzt werden (siehe Kapitel 5.2).*

3.4.3 Die [f0/f+8]- und die [off/f+4]-Taste

Sie dienen zum Ein- und Ausschalten der Lokbeleuchtung.

Ausserdem dienen sie zusammen mit der [lok#/f+]-Taste als Umschalttasten, um bei einigen DCC-Decodern die Funktionen f5 bis f12 zu erreichen.

3.4.4 Die [lok#/f+]-Taste

Sie leitet die Eingabe der gewünschten Lokadresse für das jeweilige Fahrpult ein.

Ist ein Fahrzeug bereits aufgerufen, so gelangt man, indem man hintereinander die [lok#/f+] und die [menu]-Taste drückt, in das Menü zur Änderung des Datenformats für den entsprechenden Decoder.

Zusammen mit den Umschalttasten [off/f+4] und [f0/f+8] können bei einigen DCC-Decodern die Funktionen f5 bis f12 erreicht werden (siehe Kapitel 5.2).

Wird die [lok#/f+]-Taste 2 mal hintereinander betätigt, so gelangt man in das Menü zur numerische Eingabe der Sonderfunktionsnummern 0 bis 9999 (siehe Kapitel 5.2).

3.5 Der Ziffernblock

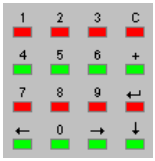


Bild 3.51
Die Tasten des Ziffernblocks

[0] bis [9]
Eingabe von Ziffern

[→] [←]
Eine Menüebene oder eine Spalte nach rechts, bzw. nach links

[↓]
Einen Menüeintrag nach unten blättern
Einen Wert um 1 verkleinern
Ausschalten einer Sonderfunktion

[+]
Einen Menüeintrag nach oben blättern
Einen Wert um 1 erhöhen
Einschalten einer Sonderfunktion

[↵]
Eingabe bestätigen

[C]-Taste
Letzte Eingabe zeichenweise löschen

4. Grundeinstellungs-Menü

Die Grundeinstellungen der Intellibox lassen sich über ein benutzergeführtes Menü verändern und werden dann vom Gerät dauerhaft gespeichert.

Zum Erreichen des Grundeinstellungsmenüs müssen direkt nacheinander die [menu]- und die [mode]-Taste gedrückt werden.

4.1 Aufbau und Navigation

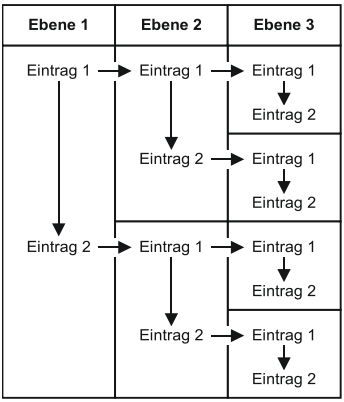


Bild 4.11
Die Menüstruktur der Intellibox

[→] Eine Menüebene oder eine Spalte nach rechts

[←] Eine Menüebene oder eine Spalte nach links

[↓] Durchblättert die einzelnen Einträge einer Menüebene von oben nach unten

[+] Durchblättert die einzelnen Einträge einer Menüebene von unten nach oben

[menu] Ermöglicht jederzeit die Rückkehr zum Fahrpultbetrieb der Intellibox.

Hinweis *In der Zeit, während die Menüfunktionen aufgerufen sind, stehen die Fahrregler-Funktionen der Intellibox (Drehregler, Fahrtrichtungsumschaltung, Funktionstasten f1-f4, function und off) uneingeschränkt zur Verfügung.*

4.2 Hilfe im Display

Eine Menüebene mit weiteren Untermenüs wird im Display mit einem vorangestellten '>' gekennzeichnet.

```
Decoder Program.
> DCC Program.
```

Untermenüpunkten mit auswählbaren Einstellparametern ist ein '=' vorangestellt.

```
Sprache:
= Deutsch *
```

Ausgewählte Betriebsarten oder Einstellparameter werden mit einem Sternchen am Zeilenende markiert.

4.3 Eingabe

Zahlenwerte werden über die numerische Tastatur der Intellibox eingegeben. Die Eingabeposition wird durch ein blinkendes Zeichen (Cursor) angezeigt.

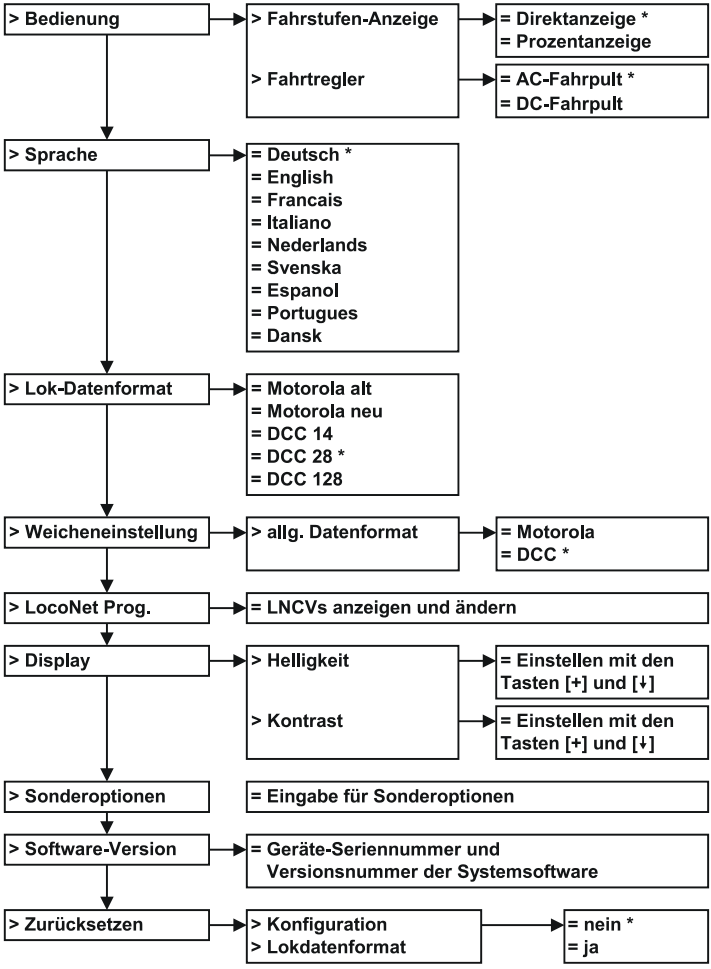
Gibt es mehrere Eingabepositionen, so kann mit den Tasten [→] und [←] zwischen den einzelnen Spalten gewechselt werden.

Die [C]-Taste löscht zeichenweise die letzte Eingabe.

[↵] bestätigt die Eingabe oder Auswahl.

4.4 Menüstruktur

Übersicht über die Struktur des Grundeinstellungsmenüs.
Die Voreinstellungen sind mit einem Sternchen gekennzeichnet.



4.5 Menüpunkt „Bedienung“

4.5.1 Fahrstufen-Anzeige

Für die Anzeige der Fahrzeuggeschwindigkeit im Display können zwei verschiedene Arten gewählt werden.

Direktanzeige

Es erfolgt eine direkte Anzeige der Geschwindigkeit in Fahrstufen, je nach Datenformat 0-14, 0-28 oder 0-126.

Prozentanzeige

Die Anzeige erfolgt unabhängig vom gewählten Datenformat in Prozent der Maximalgeschwindigkeit.

Die Voreinstellung ist „Direktanzeige“.

Und so wird’s gemacht:

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Bedienung“ blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Fahrstufen-Anzeige“ blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern*
- *Eingabe mit der* [↵]-*Taste bestätigen*
- *Mit der* [menu]-*Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

4.5.2 Fahrregler

Es kann ausgewählt werden, ob der Fahrregler der Intellibox sich wie ein Gleichstrom-Fahrregler oder wie ein Wechselstrom-Fahrregler verhalten soll.

Als Voreinstellung ab Werk ist mit der Einstellung „AC-Fahrpult“ ein Wechselstrom-Fahrregler ausgewählt.

AC-Fahrregler-Modus

Der AC-Fahrregler-Modus ist der Steuerung der Lokomotiven mit einem Wechselstromtrafo für Dreileiter-Wechselstrom-Systeme nachempfunden.

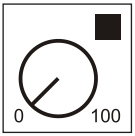


Bild 4.51
Prinzip eines AC-Fahrreglers

In diesem Betriebsmodus wird die Geschwindigkeit durch eine Rechtsdrehung des Reglers erhöht und durch eine Linksdrehung verringert. Ist die max. Geschwindigkeit oder die Geschwindigkeit Null erreicht, so bewirkt eine weitere Drehung des Reglers in die gleiche Richtung keine weitere Änderung.

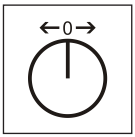
Die Fahrtrichtung wird in diesem Betriebsmodus durch einen leichten Druck auf den Fahrreglerknopf geändert.

Eine Betätigung des Umschalters während der Fahrt läßt das Fahrzeug zunächst per Nothalt anhalten und schaltet erst dann die Fahrtrichtung um.

DC-Fahrregler-Modus

Der DC-Fahrregler-Modus ist der Steuerung von Lokomotiven mit einem Fahrgerät für Zweileiter-Gleichstrom-Systeme nachempfunden.

Bild 4.52
Prinzip eines DC-Fahrreglers



Im DC-Betriebsmodus bewirkt eine Rechtsdrehung des Fahrtreglerknopfes, ausgehend von der Fahrstufe Null, dass sich die Lok mit zunehmender Geschwindigkeit in eine Fahrtrichtung bewegt. Wird der Regler zurückgedreht, so wird die Geschwindigkeit der Lok reduziert, bis die Lok steht. Eine weitere Linksdrehung bewirkt die Beschleunigung der Lok in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Ist die maximale Geschwindigkeit der Lok erreicht, so bleibt eine weitere Drehung des Reglers ohne Wirkung.

Ein leichter Druck auf den Fahrreglerknopf läßt die Lok sofort per Nothalt anhalten.

Und so wird's gemacht:

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Bedienung" blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Fahrregler" blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern*
- *Eingabe mit der* [↵]-*Taste bestätigen*
- *Mit der* [menu]-*Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

4.6 Menüpunkt „Sprache"

Als Sprache für die Texte im Display kann Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch, Schwedisch, Spanisch, Portugiesisch oder Dänisch ausgewählt werden.

Die Vorgabe ist „Deutsch".

Und so wird's gemacht:

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Sprache" blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern*
- *Eingabe mit der* [↵]-*Taste bestätigen*
- *Mit der* [menu]-*Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

4.7 Menüpunkt „Lok-Datenformat"

Einstellung des Lok-Grunddatenformates, das für erstmalig aufgerufene Decoder automatisch gewählt wird, wenn dem einzelnen Decoder kein anderes Datenformat zugewiesen wird (siehe Kap. 4.5).

Hier sollte vor dem ersten Gebrauch der Intellibox das Datenformat eingestellt werden, das am häufigsten benutzt wird.

Die Vorgabe ist das DCC-Datenformat.

Mögliche Einstellungen sind:

DCC 14-28-128

DCC-Format mit 14, 28 oder 128 Fahrstufen

Motorola - alt

altes Motorola Datenformat
Lokdecoder ohne Sonderfunktionen
Funktionsdecoder-Steuerung über die Tasten [f1] [f2] [f3] [f4]

Motorola - neu

auch Spur-I-Format, mit den Lok-Sonderfunktionen f1 bis f4

Hinweis *Das Format einzelner Decoder kann unabhängig vom Grunddatenformat jederzeit problemlos über die Option „Datenformat einzelner Lokdecoder ändern“ (Kapitel 4.5) eingestellt werden.*

Und so wird’s gemacht:

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Lok-Datenformat“ blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern*
- *Eingabe mit der* [↵]-*Taste bestätigen*
- *Mit der* [menu]-*Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

4.8 Menüpunkt „Weicheneinstellung“

Achtung *Weichendecoder der Firmen Märklin, Viessmann und Modeltreno für das Motorola Datenformat steuern jeweils vier Weichenantriebe. Die Adresse, die am DIP-Schalter dieser Decoder eingestellt wird, ist nicht identisch mit den Weichenadressen der am Decoder angeschlossenen Weichen.*
Alle Einstellungsmenüs der Intellibox verwenden diese Weichenadressen und nicht die Weichendecoderadresse.
Eine Tabelle, die die Zuordnung zwischen der Stellung der DIP-Schalter und den Weichenadressen, sowie die Zuordnung zu den Märklin Keyboards enthält finden Sie im Anhang.

Hier erfolgt die Einstellung des Datenformates, das für erstmalig aufgerufene Decoder automatisch gewählt wird, wenn dem einzelnen Decoder nicht, wie in Kapitel 3.5.2 beschrieben, ein anderes Datenformat zugewiesen wird.

Hier sollte vor dem ersten Gebrauch der Intellibox das Datenformat eingestellt werden, das am häufigsten benutzt wird.

Die Vorgabe ist das DCC-Datenformat.

Und so wird's gemacht:

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Weicheneinst." blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „allg. Datenfor." blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern*
- *Auswahl mit der* [↵]-*Taste bestätigen*
- *Mit der* [menu]-*Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

Mögliche Weichendecoder im Motorola Format:

Uhlenbrock, Märklin, Viessmann, Modeltreno

Mögliche Weichendecoder im DCC Format:

Uhlenbrock, Roco, Arnold, LGB, Lenz, Märklin=, Digitrax, etc.

4.9 Menüpunkt „LocoNet-Module"

Im Grundeinstellungsmenü der Intellibox gibt es einen Menüpunkt zur Programmierung von Uhlenbrock LocoNet-Modulen, wie z.B. von Rückmeldemodulen oder Switch-Control.

Die Module werden über sogenannte LocoNet-Configurationsvariablen (kurz LNCVs) programmiert. Diese LNCVs bestimmen die Einstellung und Arbeitsweise der Module und können bei den verschiedenen Modulen unterschiedliche Bedeutungen haben.

Die Beschreibung der einzelnen LNCVs, sowie den Anschluss des Moduls entnehmen Sie bitte der jeweiligen Bedienungsanleitung.

4.9.1 Programmierung der Moduladresse

Werden auf einer Modellbahnanlage mehrere gleiche Module verwendet, so braucht jedes zur Programmierung eine sogenannte Moduladresse, damit die Zentrale weiß, welches Modul gemeint ist.

Jedes neue Modul hat durch die Grundeinstellung des Prozessors eine bestimmte Auslieferadresse. Diese entnehmen Sie bitte der jeweiligen Beschreibung.

Programmieren der LocoNet-CVs

- Verbinden Sie das Modul korrekt mit dem LocoNet.
- Betätigen Sie an der Intellibox nacheinander die [menu]- und die [mode]-Taste, um ins Grundeinstellungsmenü zu gelangen.
- Blättern Sie mit der [↓]-Taste bis zum Menüpunkt „LocoNet Prog.".
- Gehen Sie mit der [→]-Taste ins Untermenü.

```
LocoNet Prog.:
Art.-Nr.:  .....
```

• Geben Sie die Artikelnummer des Moduls (hier der LISSY-Empfänger 68610) ein und betätigen Sie die [↵]-Taste.

```
LN Prog.: 68610
Modul Adr.:.....
```

• Geben Sie die Adresse des Empfängers ein (hier z.B. 1) und betätigen Sie die [↵]-Taste.

```
LNPr 68610-00001
LNCV:....0=....1
```

In der oberen Zeile wird die Artikelnummer des Moduls und seine gültige Adresse angezeigt.
In der unteren Zeile stehen die Nummer der LocoNet-CV (hier „0“ für die Moduladresse) und ihr derzeit gültiger Wert (hier 1). Dabei blinkt der Cursor in der unteren Zeile unter der „0“. Die obere Zeile der Anzeige bleibt während der gesamten Programmierung unverändert. Hat das Modul eine Kontroll-LED, so blinkt diese, wenn das Modul richtig angesprochen wurde.

4.9.2 Programmieren der LocoNet-CVs

- *Verbinden Sie das Modul mit dem LocoNet.*
- *Betätigen Sie an der Intellibox nacheinander die* [menu]- *und die* [mode]-*Taste, um ins Grundeinstellungsmenü zu gelangen.*
- *Blättern Sie mit der* [↓]-*Taste bis zum Menüpunkt „LocoNet Prog.“.*
- *Gehen Sie mit der* [→]-*Taste ins Untermenü.*

```
LocoNet Prog.:
Art.-Nr.:  .....
```

- *Geben Sie die Artikelnummer des Moduls (hier 63340) ein und betätigen Sie die* [↵]-*Taste.*

```
LN Prog.: 63340
Modul Adr.:.....
```

- *Geben Sie die Adresse des Moduls ein (hier z.B. 1) und betätigen Sie die* [↵]-*Taste.*

```
LNPr 63340-00001
LNCV:....0=....1
```

In der oberen Zeile wird die Artikelnummer des Moduls und die gültige Moduladresse angezeigt.
In der unteren Zeile steht die Kennzahl der LocoNet-CV (hier „0“ für die Moduladresse) und ihr derzeit gültiger Wert (hier 1).

- *Geben Sie an der Cursorposition die Kennzahl der LocoNet CV ein, die Sie programmieren möchten.*

- *Betätigen Sie die* [↵]*-Taste. Die Intellibox liest die CV aus. Der Wert wird rechts in der unteren Zeile des Displays angezeigt.*
- *Bringen Sie mit der* [→]*-Taste den Cursor nach rechts und geben Sie über die Zifferntasten den gewünschten Wert für diese CV ein.*
- *Durch Betätigen der* [↵]*-Taste wird der geänderte Wert programmiert.*
- *Mit der* [menu]*-Taste zurück zum Fahrpultbetrieb.*

4.10 Menüpunkt „Display“

Im Display Menü können Helligkeit und Kontrast des Displays eingestellt werden.

Und so wird’s gemacht:

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]*-Taste bis zum Eintrag „Display“ blättern*
- *Weiter mit der* [→]*-Taste*
- *Mit der* [↓]*-Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern*
- *Weiter mit der* [→]*-Taste*
- *Mit der* [+]*-Taste können Helligkeit oder Kontrast verstärkt werden*
- *Mit der* [↓]*-Taste können Helligkeit oder Kontrast vermindert werden*
- *Einstellungen mit der* [↵]*-Taste speichern*
- *Mit der* [menu]*-Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

Hinweis *Verlassen Sie das Menü ohne die* [↵]*-Taste gedrückt zu haben, so bleiben die Einstellungen unverändert erhalten.*
Ist das Display nicht mehr ablesbar, weil eine zu dunkle Einstellung abgespeichert worden ist, so können die Werkseinstellungen für Helligkeit und Kontrast wiederhergestellt werden, indem das Gerät ausgeschaltet und bei gedrückter [+]*-Taste wieder eingeschaltet wird.*

4.11 Menüpunkt „Sonderoptionen“

Die Intellibox besitzt verschiedene Sonderoptionen, die die Arbeitsweise des Gerätes beeinflussen und die sich je nach verwendeter Software-Version unterscheiden können.

Jede Sonderoption kann mit einer Kennzahl angewählt und verändert werden. Die einzelnen Sonderoptionen können für den jeweiligen Softwarestand einer gesonderten Liste entnommen werden. Bei späteren Softwareänderungen befindet sich auf der Update-Diskette eine Datei mit den entsprechenden Erläuterungen.

Und so wird’s gemacht:

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]*-Taste bis zum Eintrag „Sonderoptionen“ blättern*
- *Weiter mit der* [→]*-Taste*

```
Sonderoptionen:
 Nr. ..1 = ...
```

- *An der ersten Eingabepostition hinter „Nr.“ die Kennnummer der Sonderoption eingeben.*
- *Mit der* [→]*-Taste wechselt der Cursor zur rechten Eingabeposition.*
- *Den Wert für die entsprechende Sonderoption eingeben.*
- [↵]*-Taste drücken*
  Ein ‘∗’ im Display zeigt an, dass die Sonderoption aktiviert ist.
- *Mit der* [menu]*-Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

Hinweis *Im Menü zur Änderung der Sonderoptionen wird ein angezeigter Zahlenwert als hexadezimaler Wert dargestellt, wenn die [mode]-Taste gedrückt wird, während sich der Eingabe-Cursor im Display rechts neben dem Gleichheitszeichen befindet.*
Die *Funktion dient nur zur Anzeige. Sie kann durch eine weitere Betätigung der [mode]-Taste wieder rückgängig gemacht werden.*

4.12 Menüpunkt „Software-Version“

Unter diesem Menüpunkt finden Sie die Seriennummer Ihres Gerätes und die Versionsnummer der Systemsoftware.

Und so wird’s gemacht:

- [menu]*-Taste drücken*
- [mode]*-Taste drücken*
- *Mit der* [↓]*-Taste bis zum Eintrag „Software-Vers.“ blättern*
- *Weiter mit der* [→]*-Taste*

```
Ver: 1.000-1.000
S/N: ----------
```

- *In der oberen Zeile steht die Versionsnummer der Systemsoftware*
  In der unteren Zeile steht die Seriennummer der Intellibox
- *Mit der* [menu]*-Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

Mit der [C]-Taste können falsche Eingaben zeichenweise gelöscht werden. Wird die komplette Eingabe mit der [C]-Taste gelöscht, so dass keine Ziffer mehr im Display erscheint, kann durch ein weiteres Betätigen der [C]-Taste der Wert der Werkseinstellung zurückgeholt werden.

4.13 Menüpunkt „Zurücksetzen“

Mit diesem Menüpunkt läßt sich die Intellibox auf Ihre Werkseinstellungen zurücksetzen.

4.13.1 Konfiguration

Alle Änderungen im Grundeinstellungsmenü werden gelöscht. Alle Veränderungen der Sonderoptionen werden zurückgenommen. Der Eintrag für die ausgewählte Sprache bleibt erhalten.

```
Konfiguration:
= Zurücks.: nein
```

Jetzt gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Konfiguration nicht zurücksetzen
• Mit der [↵]-Taste weiter zur nächsten Einstellung

2. Konfiguration zurücksetzen und weiter im Menü
• Mit der [↓]-Taste die Anzeige auf „= Zurücks.: ja“ umstellen
• [↵]-Taste betätigen und gedrückt halten

Die Intellibox wird mit einem Systemreset auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt und startet erneut im Konfigurationsmodus.

3. Konfiguration zurücksetzen und zurück zum Fahrpultbetrieb
• Mit der [↓]-Taste die Anzeige auf „= Zurücks.: ja“ umstellen
• [↵]-Taste betätigen

Die Intellibox wird mit einem Systemreset auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt und startet im Fahrpultbetrieb.

Fahrstufenanzeige	Direktanzeige
Fahrregler	AC-Fahrpult
Grund-Datenformat für Loks	DCC
Grund-Datenformat für Weichen	DCC
Sonderoptionen	Zurücknahme aller Änderungen

4.13.2 Lok-Datenformat

Die Einträge, die für einzelne Lokdecoder über die Option „Datenformat einzelner Lok-Decoder ändern“ (Kapitel 5.3) gemacht wurden, werden gelöscht. Für die entsprechenden Decoderadressen wird das ausgewählte Grunddatenformat für Lokdecoder (Kapitel 4.7) übernommen.

Und so wird’s gemacht:
• [menu]-*Taste drücken*
• [mode]-*Taste drücken*
• *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Zurücksetzen“ blättern*
• *Weiter mit der* [→]-*Taste*
• *Mit der* [↓]-*Taste bis zum gewünschten Eintrag blättern*
• *Weiter mit der* [→]-*Taste*
• *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „ja“ blättern*
• *Auswahl mit der* [↵]-*Taste bestätigen*

Der Reset wird durchgeführt und die Intellibox startet neu.

5. Fahren

Die einzelne Lokomotive in einem digitalen Steuerungssystem wird durch die sogenannte Adresse angewählt. Es handelt sich hierbei um eine Ziffernfolge, die den einzelnen, in der Lokomotive eingebauten Decoder kennzeichnet.

Jeder Decoder ist auf eine eigene Adresse eingestellt, so dass über eine bestimmte Adresse auch nur eine spezielle Lokomotive angesprochen wird.

5.1 Lokadresse einstellen

Soll ein Fahrzeug mit der Intellibox gesteuert werden, so muss es unter seiner Decoderadresse aufgerufen werden.

Die Eingabe der Adresse wird durch die Betätigung der [lok#/f+]-Taste eingeleitet. Im Display blinkt der Cursor des jeweiligen Adressfeldes auf und zeigt an, dass die Eingabe einer Lokadresse erwartet wird.

Dazu gibt es verschiedene Vorgehensweisen.

5.1.1 Eingabe über die numerische Tastatur

- Betätigung der [lok#/f+]-Taste (falls noch nicht geschehen)
- Eingabe der Ziffernfolge der Lokadresse über die numerische Tastatur in der Mitte des Bedienfeldes der Intellibox.
- Beenden der Adresseingabe, indem
  - die [↵]-Taste betätigt wird,
  - eine andere Taste des Fahrpultes betätigt wird [f1] [f2] [f3] [f4] [f0/f+8] [off/f+4] [lok#/f+]
  - der Fahrregler gedreht wird,
  - die Fahrtrichtung umgeschaltet wird (Fahrregler drücken).

5.1.2 Eingabe mit dem Fahrregler

- Betätigung der [lok#/f+]-Taste (falls noch nicht geschehen)
- Einstellen der Lokadresse über den Fahrregler des jeweiligen Fahrpultes. Ausgehend von der gerade im Display angezeigten Lokadresse wird durch eine Rechtsdrehung der Wert für die Lokadresse erhöht und durch eine Linksdrehung verringert.
- Beenden der Adresseingabe, indem
  - die [↵]-Taste betätigt wird,
  - eine andere Taste des Fahrpultes betätigt wird [f1] [f2] [f3] [f4] [f0/f+8] [off/f+4] [lok#/f+]
  - die Fahrtrichtung umgeschaltet wird (Fahrregler drücken).

Tip *Mit der [C]-Taste können falsche Eingaben zeichenweise gelöscht werden. Wird die komplette Adresse mit der [C]-Taste gelöscht, so dass keine Ziffer mehr im Adressfeld erscheint, kann durch ein weiteres Betätigen der [C]-Taste die alte Adresse vor der Adressänderung zurückgeholt werden.*

Hinweis *Wird eine Lok aufgerufen, die bereits von einem anderen Fahrregler gesteuert wird, informiert Sie die Intellibox mit der Meldung: „Lok*

bereits unter Kontrolle!“. Das Fahrzeug kann dann von beiden Fahrreglern gesteuert werden. Durch den Drehregler ohne Endanschlag übernimmt die Intellibox die aktuelle Geschwindigkeit der angewählten Lokomotive.

5.1.3 DirectDrive

Per Knopfdruck kann, ohne Eingabe von Lokadresse oder Loknamen, die Lok auf den Fahrregler übernommen werden, die einen angewählten LISSY-Empfänger passiert hat.

5.1.4 Benutzen des Adress-Speichers

Die Intellibox hat für jedes der beiden Fahrpulte einen Speicher, in dem die letzte Adresse abgelegt wird.

- Betätigung der [lok# / f+]-Taste
- Betätigung der [↓]-Taste.

Die vorhergehende Lokadresse wird im Display angezeigt und kann gefahren werden.

5.1.5 Freigabe von Lokadressen

Soll ein Fahrzeug, das von einem Fahrregler der Intellibox gesteuert wird, von einem Fahrregler übernommen werden, der keine eigene Möglichkeit der Adresseingabe hat (z.B. Handregler FRED von Uhlenbrock, BT-2 Handregler von Digitrax), so muss zunächst die Lokadresse freigegeben werden.

Dazu gilt folgende Vorgehensweise:

- Betätigung der [lok# / f+]-Taste
- Mit der [C]-Taste die Adresse löschen
- Die [lok# / f+]-Taste drücken.

5.2 Licht- und Sonderfunktionen schalten

Mit den Funktionstasten können die Licht- und Sonderfunktionen von Lok- und Funktionsdecodern geschaltet werden.

Motorola-Decoder haben 4 Sonderfunktionen, DCC-Decoder bis zu 10.000.

5.2.1 Lichtfunktion schalten

Die [f0 / +8]-Taste schaltet die Lichtfunktion eines Decoders ein.

Das Loslassen der [off / +4]-Taste schaltet die Lichtfunktion aus.

Solange die [off / +4]-Taste gedrückt gehalten wird, wird die Funktion ausgelöst, auch wenn sie vorher nicht mit der [f0 / +8]-Taste eingeschaltet worden ist, z.B. zur Betätigung einer Telex-Kupplung.

5.2.2 Direktes Schalten der Sonderfunktionen f1 bis f4

Über die Tasten [f1] [f2] [f3] [f4] können diese vier Sonderfunktionen direkt ausgelöst werden.

Bei jeder Betätigung der Tasten wird der Zustand der jeweiligen Sonderfunktion geändert, also vom Zustand ‘ein’ in den Zustand ‘aus’ oder umgekehrt.

5.2.3 Direktes Schalten der Sonderfunktionen f5 bis f12

Um bei Decodern die Sonderfunktionen [f5] bis [f8] schalten zu können, werden die [lok#/f+]- und die [off/f+4]-Taste als Umschalttaste benutzt. Sie müssen direkt nacheinander betätigt werden.

Um bei Decodern die Sonderfunktionen [f5] bis [f8] schalten zu können, werden die [lok#/f+]- und die [f0/f+8]-Taste als Umschalttaste benutzt. Sie müssen direkt nacheinander betätigt werden.

Es gelten folgende Tastenkombinationen:

- [lok#/f+] + [off/f+4] + [f1] schaltet Sonderfunktion [f5]
- [lok#/f+] + [off/f+4] + [f2] schaltet Sonderfunktion [f6]
- [lok#/f+] + [off/f+4] + [f3] schaltet Sonderfunktion [f7]
- [lok#/f+] + [off/f+4] + [f4] schaltet Sonderfunktion [f8]
- [lok#/f+] + [f0/f+8] + [f1] schaltet Sonderfunktion [f9]
- [lok#/f+] + [f0/f+8] + [f2] schaltet Sonderfunktion [f10]
- [lok#/f+] + [f0/f+8] + [f3] schaltet Sonderfunktion [f11]
- [lok#/f+] + [f0/f+8] + [f4] schaltet Sonderfunktion [f12]

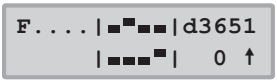
Wurde eine erweiterte Sonderfunktion geschaltet, so wird zur Kontrolle im Display die Sonderfunktion und ihr Zustand (1=ein, 0=aus) angezeigt.

Tip *Die Anzeige erfolgt für ca. 2 Sekunden. Während dieser Zeit können die erweiterten Sonderfunktionen im Bereich f5 bis f12 geschaltet werden, ohne dass erneut die [lok#/f+]-Taste betätigt werden muss.*

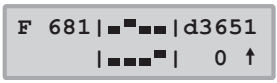
5.2.4 Schalten von Sonderfunktionen per numerischer Eingabe

Über die numerische Eingabe lassen sich alle Sonderfunktionen bis 9999 schalten.

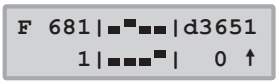
Hierzu wird die [lok#/f+]-Taste 2 mal hintereinander betätigt. Im Display erscheint dann folgendes Menü auf der benutzten Fahrpultseite:



Jetzt kann die Nummer der Sonderfunktion über die numerische Tastatur eingegeben werden. Anschließend kann die Funktion mit der [+]-Taste eingeschaltet und mit der [↓]-Taste wieder ausgeschaltet werden.



In der unteren Zeile des Displays wird der jeweilige Zustand mit einer „1“ für eingeschaltet oder einer „0“ für ausgeschaltet angezeigt.



5.3 Datenformat für einzelne Lokdecoder ändern

Mit der Intellibox können Digitaldecoder unterschiedlichster Formate gleichzeitig auf einer Schiene betrieben werden.

Jeder Lokadresse kann individuell ein Datenformat zugeordnet werden, mit dem dann der jeweilige Decoder angesprochen werden kann. Zur Einstellung eines allgemeinen Datenformats siehe Kapitel 4.7.

5.3.1 Datenformate

Es können folgende Datenformate eingestellt werden:

Motorola - alt
altes Motorola Datenformat
Lokdecoder ohne Sonderfunktionen
Funktionsdecoder-Steuerung über die Tasten [f1] [f2] [f3] [f4]

Motorola - neu
Neues Motorola- (Spur-I) Format mit den Sonderfunktionen f1 bis f4

DCC 14/28/128
DCC-Format mit 14/28/128 Fahrstufen

Spezial-Einstellung
Diese Option bietet die Möglichkeit der Feinabstimmung für einige Decoder, bei denen sich mit dem eingestellten Datenformat keine befriedigenden Fahreigenschaften erzielen lassen.

Für einige Decoder finden Sie die Werte für die Spezial-Einstellungen im Internet in der Liste der von uns getesteten Decoder.

In speziellen Fällen erfragen Sie bei unserer Hotline, welche Optionen eingeschaltet werden müssen.

5,3.2 Kennzeichnung der Datenformate im Display

Das unter einer Lokadresse verwendete Datenformat wird im Display vor der Lokadresse angezeigt.

Es gilt folgende Kennzeichnung:

Motorola - alt = m ohne Fahrtrichtungspfeil
Motorola - neu = m mit Fahrtrichtungspfeil
DCC alle Formate = d

5.3.3 Einstellen des Datenformats

- [lok#/f+]-*Taste drücken*
- *Lokadresse eingeben*
- [↵]-*Taste drücken*
- [lok#/f+]-*Taste drücken*
- [menu]-*Taste drücken*
- *Im Display erscheint unter der Überschrift „Lok Einstellung“ das momentan eingestellte Lokdatenformat, das am Zeilenende mit einem ‘□’ gekennzeichnet ist.*
- *Mit den Tasten* [↓] *und* [+] *bis zum gewünschten Eintrag blättern*

Achtung *Die nächsten 3 Punkte nur bei der Auswahl von „spez. Einstellung“ durchführen.*

```
Lokeinstellung
spez. Einst. 1=0
```

- *An der ersten Eingabepostition die Kennnummer der Einstellung eingegeben (hier z.B. 1).*
- *Mit der* [→]-*Taste wechselt der Cursor zur rechten Eingabeposition.*
- *Den Wert für die entsprechende Einstellung eingeben (hier z.B. 0).*
- *Mit den Tasten* [↓] *und* [+] *bis zum gewünschten Eintrag blättern*
- *Mit der* [↵]-*Taste wird das angezeigte Format übernommen und mit einem Sternchen am Zeilenende gekennzeichnet*.
- *Mit der* [menu]-*Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

5.4 Betrieb von Funktionsdecodern

Funktionsdecoder dienen zur Steuerung von Funktionsmodellen oder sie werden zusätzlich zum Lokdecoder in Fahrzeuge eingebaut, wenn mehr Funktionen geschaltet werden sollen, als durch den Lokdecoder zur Verfügung stehen.

Mit der in Kapitel 5.3 beschriebenen Vorgehensweise kann auch bei Funktionsdecodern das Datenformat geändert werden.

Funktionsdecoder werden über die Funktionstasten des jeweiligen Fahrpults betrieben (siehe Kapitel 5.2).

6. Der Keyboard Modus

In einem Digitalsystem können auch Weichen und Signale von entsprechenden Decodern angesteuert werden. Diese werden, wie die Lokomotiven, mit individuellen Adressen gekennzeichnet und können so im System identifiziert werden.

6.1 Beschreibung

Die Intellibox kann Weichen- und Schaltdecoder mit Hilfe von unterschiedlichen Formaten ansteuern, dem Motorola-Datenformat und dem DCC-Datenformat. Decoder beider Formate können nebeneinander betrieben werden.

Weichendecoder der Firmen Märklin, Viessmann und Modeltreno für das Motorola Datenformat steuern jeweils vier Weichenantriebe.

Wichtig *Die Adresse, die am DIP-Schalter dieser Decoder eingestellt wird, ist nicht identisch mit den Weichenadressen der am Decoder angeschlossenen Weichen. Alle Einstellungsmenüs der Intellibox verwenden diese Weichenadressen und nicht die Weichendecoderadresse.*

Eine Tabelle, die die Zuordnung zwischen der Stellung der DIP-Schalter und den Weichenadressen, sowie die Zuordnung zu den Märklin Keyboards enthält finden Sie im Anhang.

Wie bei den Lokdecodern, so kann auch bei den Weichen- und Schaltdecodern durch eine Grundeinstellung eingestellt werden, mit welchem der beiden Datenformate die Decoder ohne eine spezielle Änderung angesteuert werden (Einstellung siehe Kapitel 4.8).

6.2 Keyboard Modus einstellen

Der Keyboard-Modus kann durch mehrfaches Betätigen der [mode]-Taste angewählt werden oder indem die Tasten [mode] und [1] direkt nacheinander betätigt werden.

Passend zum eingestellten Modus ändert sich die Darstellung in der Mitte des Displays.

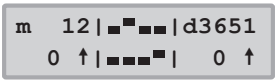
6.3 Keyboard bedienen

Im Betriebsmodus „Keyboard" können über den mittleren Tastenblock der Intellibox die einzelnen Schaltfunktionen eines Keyboards ausgeführt werden. Ohne weitere Eingabe sind 8 Weichen, Signale oder Schaltfunktionen ansteuerbar.

Bild 6.31
Das mittlere Tastenfeld mit der Nummerierung der Tastenpaare.

Die einzelnen Schaltfunktionen werden durch die roten (1. und 3. Tastenreihe) oder die grünen Tasten (2. und 4. Tastenreihe) ausgelöst. Im Display erscheint kurz ein „G", während die grüne Taste gedrückt wird, oder ein „R", während die rote Taste gedrückt wird. Außerdem wird die Adresse der Weiche angezeigt, die

über dieses Tastenpaar angesprochen wird.



Im mittleren Teil gibt das Display Auskunft über den aktuellen Status des Keyboards: Bei den Tastenpaaren, bei denen zuletzt die obere (rote) Taste gedrückt wurde (im Bild 2 und 8), erscheint das rechteckige Symbol etwas weiter oben, als bei den Tastenpaaren, bei denen die untere (grüne) Taste zuletzt gedrückt wurde.

6.4 Tastaturbelegung ändern

Nach dem Einschalten der Intellibox werden mit den Tastenpaaren, die im Bild 6.31 mit 1 bis 8 gekennzeichnet sind, die Weichen mit den Adressen 1 bis 8 angesteuert.

Die Tastenbelegung kann geändert werden, indem dem ersten Tastenpaar des Keyboards eine andere Adresse zugewiesen wird.

Und so wird's gemacht:

- *Die* [mode]-*Taste so oft drücken, bis im Display die Anzeige „Keyboard Mode" erscheint*
- [menu]-*Taste drücken*

- *Im Display wird in der linken Spalte, in der sich auch die Eingabeposition dieses Menüs befindet, die Weichenadresse angezeigt, die über das erste Tastenpaar angesteuert wird. In der zweiten Spalte wird die Weichenadresse angezeigt, die mit dem achten Tastenpaar angesteuert wird.*

  Die direkte Eingabe des Wertes für das erste Tastenpaar erfolgt über die numerische Tastatur. Alternativ kann der Wert mit den Tasten [+] *und* [↓] *erhöht und vermindert werden.*

  Wird der Wert für das erste Tastenpaar geändert, ändert sich automatisch auch die Adresse, die über das achte Tastenpaar angesprochen werden soll.

  Beispielsweise zeigt das Display nach Eingabe der Adresse 17 für das erste Tastenpaar folgende Meldung:

- *Mit der* [↵]-*Taste die Auswahl bestätigen und zurück zum Fahrpultbetrieb.*

Tip *Mit den Tasten [→] und [←] können für das Tastenfeld die 8er-Gruppen 1-8, 9-16, 17-24 usw. angewählt werden.*

Für Weichendecoder im Motorola-Format stehen die Weichenadressen 1 bis 320 zur Verfügung, für DCC-Decoder 1 bis 2040.

6.5 Keyboard Tabellen-Modus

Wird im Keyboard Modus die Weichenadresse für das erste Tastenpaar eingegeben, so werden den restlichen sieben Tastenpaaren automatisch die fortlaufenden Adressen zugeordnet.

Im Keyboard Tabellen-Modus kann dagegen jedem einzelnen Tastenpaar eine beliebige Weichenadresse zugeordnet werden.

Die Tabelle wird angewählt, indem im Keyboard Modus als Adresse für das erste Tastenpaar die Adresse 0 eingegeben wird. Bei Erscheinen folgender Anzeige ist die Weichenadresstabelle aktiviert:

```
Keyboard
Adr.: ...0  Tab.
```

Über den Menüpunkt „Sonderoptionen“ läßt sich im Grundeinstellungsmenü jedem Tastenpaar eine beliebige Weichenadresse zuordnen (siehe Kapitel 4.11 des Handbuchs und Liste der Sonderoptionen im Anhang).

7. Der Rückmelde Monitor

Sollen Modellbahnanlagen automatisch gesteuert werden (z.B. per IB-Switch oder Computersteuerung), so benötigt die Steuerung Meldesignale, die ihr mitteilen, auf welchem Streckenabschnitt sich ein Zug befindet. Nur so können Weichen oder Signale passend geschaltet oder Züge beeinflusst werden.

Rückmeldemodule überwachen die Streckenabschnitte und übermitteln den Zustand „hier befindet sich ein Zug" oder „hier befindet sich kein Zug" an die Zentraleinheit.

Diese Zugrückmeldung wird über das LocoNet weitergegeben: entweder an das IB-Switch 65 400, um vom Zug gesteuerte Schaltfolgen auszulösen oder über das Interface an ein Computerprogramm, das dann seine Steuerungsaufgaben entsprechend koordinieren kann.

Insgesamt ist die Auswertung von 2048 Eingängen möglich.

7.1 LocoNet-Rückmelder

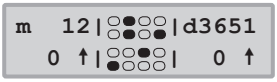
Der gültige Adressbereich für LocoNet-Rückmelder ist 1-2048, d.h. es können max. 256 Rückmeldemodule für 2-Leiter (63 340) mit je 8 Eingängen oder 128 Rückmeldemodule für 3-Leiter (63 350) mit je 16 Eingängen mit der Intellibox verbunden werden. Die Module können wahlweise an die LocoNet-B oder LocoNet-T-Buchse der Intellibox angeschlossen werden.

7.2 Monitor Modus einstellen

Der Monitor Modus kann durch mehrfaches Betätigen der [mode]-Taste angewählt werden oder indem die Tasten [mode] und [2] direkt nacheinander betätigt werden. Passend zum eingestellten Modus ändert sich die Darstellung in der Mitte des Displays.

7.3 Die Anzeige

Im mittleren Teil des Displays werden im Monitor Modus Blöcke von je 16 Rückmeldeeingängen angezeigt. Nach dem Einschalten der Intellibox ist dies immer der erste Block mit den Adressen 1-16.



Die offenen Zeichen bedeuten eine Freimeldung, die geschlossenen eine Belegtmeldung.

7.4 Tastenbelegung

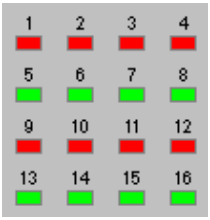


Bild 7.41
Zuordnung zwischen den Tasten des mittleren Tastenfelds und den Rückmeldeadressen, wenn die eingestellte Moduladresse 1 ist.

Im Monitor Modus ist jeder Taste des mittleren Tastenfeldes der Intellibox ein Rückmeldeeingang zugeordnet. Wird eine dieser 16 Tasten gedrückt, so wird im Display der Zustand des entsprechenden Eingangs des angeschlossenen Rückmeldemoduls mit '0' für frei oder '1' für belegt angezeigt.

7.5 Anzuzeigende Eingänge auswählen

Nach dem Einschalten der Intellibox wird immer der erste Block mit den Eingängen 1-16 angezeigt. Um andere Eingänge anzuzeigen kann die Anzeige in Blöcken von 16 Eingängen verändert werden. Dies entspricht den Moduladressen von Rückmeldemodulen mit 16 Eingängen.

Nach Betätigung der [menu]-Taste erscheint im Display die Anzeige:

```
Modul Adr.:
..1
```

Über die numerische Tastatur kann jetzt eine andere Moduladresse eingetragen werden. Gültig sind die Adressen 1 bis 128.

Im Anhang finden Sie eine Tabelle, aus der Sie entnehmen können, welche Rückmeldeadresse von welchem Modul angezeigt wird.

Mit der [menu]-Taste zurück zum Fahrpultbetrieb.

8. Der Programmier Modus

Zur problemlosen Programmierung von Uhlenbrock- und DCC-kompatiblen Decodern.

8.1 Programmiergleis

Die Programmierung von Decodern erfolgt auf dem sogenannten Programmiergleis. Das ist entweder ein normales Gleisstück, das nur für diesen Zweck eingerichtet wird oder ein Abstellgleis, wie es auf vielen Modellbahnanlagen bereits vorhanden ist. Es wird über einen Umschalter mit dem Gleisausgang oder dem Programmiergleisausgang der Intellibox verbunden.

Das Programmiergleis wird über die Klemme 1 und 2 des Klemmsteckers an Buchse 1 mit der Programmiergleisspannung versorgt.

Sehr wichtig *Das Gleis muss unbedingt beidseitig isoliert sein! Bei 3-Leiter-Gleis müssen **Mittelleiter und Schienen** getrennt werden!*
Während der Programmierung dürfen die Isolierstellen nicht durch Drehgestelle oder beleuchtete Wagen überbrückt werden.

8.2 Programmier Modus einstellen

Der Programmier-Modus kann durch mehrfaches Betätigen der [mode]-Taste angewählt werden oder indem die Tasten [mode] und [3] direkt nacheinander betätigt werden.

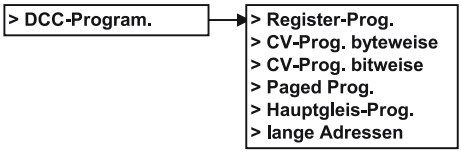
```
m  12|PROG|d3651
  0 ↑|MODE|  0 ↑
```

Nach dem Betätigen der [menu]-Taste erfolgt die menügeführte Bedienung im Klartext.

```
Decoder Program.
> DCC Program.
```

8.3 Menüstruktur „Programmierung“

Für die Programmierung von Decodern stehen folgende Menüpunkte zur Verfügung:



8.4 Programmierung von DCC- und Multiprotokoll-Decodern

Die Programmierung von DCC Decodern wird je nach Fabrikat mit verschiedenen Programmierverfahren durchgeführt. Die Intellibox unterstützt alle bekannten Programmierverfahren.

DCC Decoder können auf dem Normalgleis programmiert werden oder auf einem Programmiergleis programmiert und ausgelesen werden. Uhlenbrock DCC- und Multiprotokoll-Decoder werden über die CV-Programmierung programmiert.

8.4.1 Register programmieren und auslesen

Mit dem Menü „Register-Prog.“ können DCC Decoder programmiert werden, die Ihre Programmierung in 8 Programmierregistern erwarten. Dies ist insbesondere bei älteren Decodern der Fall, aber auch einige neuere Decoder unterstützen diese Art der Programmierung. Das Programmiermenü zeigt folgendes Display:

```
Reg Prog:
Reg 1 = ...
```

In die linke Spalte wird die Registernummer eingetragen und in die rechte Spalte der Wert, der durch die Programmierung in dieses Register geschrieben werden soll.

Die Eingabe erfolgt entweder über die Zifferntasten oder indem mit der [+]-Taste der Wert um 1 erhöht oder mit der [↓]-Taste um 1 verringert wird. Mit der [→]-Taste wechselt der Cursor in die rechte Spalte. Gültig sind hier Werte zwischen 0 und 255.

Mit der Betätigung der [↵]-Taste wird im Programmiermenü die Programmierung des gewünschten Registers durchgeführt.

Wird hingegegen die Spalte mit der [→] oder [←]-Taste verlassen, wird keine Programmierung durchgeführt.

Während der Programmierung wird die Programmieraktivität der Intellibox durch das Wort „prog“ und durch einen sich drehenden Balken in der oberen Zeile des Displays angezeigt.

Nach dem erfolgreichen Programmieren eines Registerwertes erscheint in der oberen Zeile des Displays ein „o.k.“.

Tritt beim Programmiervorgang ein Fehler auf, so wird im Display eine Fehlermeldung ausgegeben (siehe Kapitel 8.4.7).

Wird die [↵]-Taste betätigt, während sich der Cursor in der linken Spalte befindet, liest die Intellibox den Wert dieses Registers aus. Während des Auslesevorgangs wird die Leseaktivität der Intellibox durch das Wort „read“ und durch einen kreisenden Balken in der oberen Zeile des Displays angezeigt. Dieser Vorgang kann bis zu 30 Sekunden dauern.

Tritt beim Lesevorgang ein Fehler auf, so wird im Display eine Fehlermeldung ausgegeben (siehe Kapitel 8.4.7).

Hinweis *Ursache für die Fehlermeldung kann sein, dass das Decoderregister ein Register ist, dass nicht ausgelesen, sondern nur beschrieben werden kann oder dass das Fahrzeug nur ungenügenden Kontakt mit dem Programmiergleis hat. Ist im letzteren Fall ein sicherer Kontakt hergestellt worden, kann, nachdem der Cursor mit der [←]-Taste*

wieder in die linke Spalte gebracht worden ist, der Auslesevorgang mit der [↵]-Taste erneut gestartet werden.

Nach einem erfolgreichen Lesevorgang erscheint im Display die Meldung „o.k." und der Wert des Registers.

Dieser Wert kann nun, wie oben beschrieben, geändert werden.

Vorsicht *Das Register Nummer 1 enthält die Adresse des Decoders. Besonders bei älteren Lokdecodern sollte hier niemals ein Wert eingetragen werden, der größer ist als die höchstmögliche Decoderadresse für diesen Typ (siehe Decoderbeschreibung), im Zweifelsfall keine Adresse größer als 99.*

8.4.2 CVs byteweise programmieren und auslesen

Mit dem Menü „CV-Prog. bytew" können DCC Decoder programmiert werden, die Ihre Programmierung in bis zu 1024 Konfigurationsvariablen (CV) erwarten.

Die CV Programmierung ist auch als „Direkte Programmierung" bekannt. Eine Operation kann bis zu 5 Sekunden dauern.

Das Programmiermenü zeigt folgendenes Display:

```
CV Prog:
CV ...1 = ...
```

In die linke Spalte kann die Nummer der gewünschten Konfigurationsvariablen (1-1024) eingetragen werden, in die rechte Spalte der Wert, den diese Konfigurationsvariable haben soll. Möglich sind Werte zwischen 0 und 255.

Der Programmier- und Auslesevorgang wird gemäß der unter Kapitel 9.5.1 beschriebenen Vorgehensweise für die Registerprogrammierung durchgeführt.

8.4.3 CVs bitweise programmieren und auslesen

Mit dem Menü „CV-Prog. bitw." können DCC Decoder programmiert werden, die Ihre Programmierung in bis zu 1024 Konfigurationsvariablen (CV) erwarten. Gegenüber der byteweisen Programmierung kann hier jedoch sehr komfortabel jedes Bit einer Konfigurationsvariablen einzeln geändert oder ausgelesen werden. Dies ist hilfreich bei Konfigurationsvariablen, deren einzelne Bits unterschiedliche Bedeutungen haben und zur Festlegung von bestimmten Decoderoptionen benutzt werden.

Das Programmiermenü zeigt folgendes Display:

```
CV Prog:
CV ...1,Bit0 = .
```

Das Menü hat drei Eingabespalten. In die linke Spalte kann die Nummer der gewünschten Konfigurationsvariablen (1-1024) eingetragen

werden, in die mittlere Spalte die Bitnummer und in die rechte Spalte der Bitwert (0 oder 1).

Achtung *Als Bitnummerierung erwartet die Intellibox Ziffern von 0 - 7. In einigen Decoderbeschreibungen werden Bitnummern von 1 - 8 verwendet. Dies muss beachtet und entsprechend umgesetzt werden.*

Der Programmier- und Auslesevorgang wird gemäß der unter Kapitel 9.5.1 beschriebenen Vorgehensweise für die Registerprogrammierung durchgeführt, mit dem Unterschied, dass der Auslesevorgang von der mittleren Spalte ausgehend gestartet wird.

Hinweis *Wird der „direct bit" Programmiermodus von dem verwendeten Decoder nicht unterstützt, so erscheint im Display die Meldung „Fehler", d.h., dass unter diesem Menüpunkt keine Programmierung des gewünschten Bits duchgeführt werden kann.*
Eine Änderung des gewünschten Bits kann dann aber immer noch unter dem Menüpunkt „Byteweise CV-Programmierung" erreicht werden (siehe Anhang).

8.4.4 Paged programmieren und auslesen

Mit dem Menü „Paged-Prog." können DCC Decoder programmiert werden, die Ihre Programmierung in bis zu 1024 Konfigurationsvariablen (CV) erwarten, jedoch mit der sogenannten „paged" Programmierung programmiert werden.

Das Programmiermenü zeigt folgendenes Display:

```
Page Prog:
CV ...1 = ...
```

In die linke Spalte kann die Nummer der gewünschten Konfigurationsvariablen (1-1024) eingetragen werden, in die rechte Spalte der Wert, den diese Konfigurationsvariable haben soll. Möglich sind Werte zwischen 0 und 255.

Der Programmier- und Auslesevorgang wird gemäß der unter Kapitel 8.4.1 beschriebenen Vorgehensweise für die Registerprogrammierung durchgeführt.

8.4.5 Hauptgleis-Programmierung

Mit dem Menü „Hauptgl.-Prog." können DCC Decoder auf dem Hauptgleis programmiert werden. Während des laufenden Spielbetriebs können so beispielsweise schnell und einfach Korrekturen am Anfahr-Bremsverhalten der einzelnen Fahrzeuge durchgeführt werden.

Die Decoder werden gemäß dem CV-Programmierverfahren programmiert. Ein Auslesen der Decoder auf dem Hauptgleis ist nicht möglich.

Hinweis *Decoder lassen sich nur dann auf dem Hauptgleis programmieren, wenn das Fahrzeug steht. Es muss also für die entsprechende Lok die Geschwindigkeitsstufe „0" eingestellt sein.*

Nach Anwahl des Programmiermenüs zeigt das Display zunächst:

```
Hauptgl.-Prog.:
  Lokadr = ...1
```

Es muss zunächst die Decoderadresse des zu programmierenden Decoders angegeben werden. Wird die Adresse mit der [↵]-Taste bestätigt, so erscheint folgender Displayinhalt:

```
Lok   1:
CV ..1 = ...
```

In die linke Spalte kann die Nummer der gewünschten Konfigurationsvariablen (1-1024) eingetragen werden, in die rechte Spalte der Wert, den diese Konfigurationsvariable haben soll. Möglich sind Werte zwischen 0 und 255.

Der Programmiervorgang wird mit der unter Kap. 8.4.1 beschriebenen Vorgehensweise für die Registerprogrammierung durchgeführt.

8.4.6 Lange Adressen programmieren und auslesen

Unter diesem Menüpunkt ist eine einfache Programmierung von DCC Decodern mit langen Adressen (14 Bit, >127) durchführbar.

Lange Adressen werden in zwei verschiedenen Konfigurationsvariablen (CV 17 und 18) des Decoders gespeichert. Ausserdem muss das Bit 5 der CV 29 auf 1 gesetzt werden.

Prinzipiell kann das auch mit Hilfe der normalen CV-Programmierung durchgeführt werden (siehe Kapitel 8.4.2 und 8.4.3). Unter dem Menüpunkt „lange Adressen“ wird die Umrechnung, sowie das Auslesen und das Programmieren aller beteiligten CVs automatisch von der Intellibox durchgeführt.

Das Menü „lange Adressen“ besteht aus den beiden Untermenüpunkten „Lesen“ und „Programmieren“.

Unter dem Menü „Lesen“ wird nach dem Betätigen der [↵]-Taste die lange Adresse ausgelesen und angezeigt.

Achtung *Beim Lesen von langen Adressen wird in der Konfigurationsvariablen CV 29 das Bit 5 gesetzt. Das heißt: nach dem Auslesen einer langen Adresse ist der Lokdecoder auf Nutzung der langen Adresse eingestellt. Zur Nutzung der kurzen Adresse muss das Bit 5 in CV 29 manuell wieder auf 0 gesetzt werden.*

Unter dem Menü „Programmieren“ wird nach der Eingabe eines Adresswertes größer als 127 und dem Betätigen der [↵]-Taste die lange Adresse programmiert.

Wichtig *Durch die Programmierung langer Adressen mit diesem Menüpunkt werden automatisch die CVs 17, 18 und 29 des Decoders verändert. Nach dieser Programmierung ist die unter CV 1 eingestellte, kurze Adresse des Decoders nicht mehr aktiv.*

Soll der Decoder nach der Eingabe einer langen Adresse wieder mit den unter CV 1 eingestellten kurzen Adressen betrieben werden, so muss das Bit 5 der CV 29 wieder auf Null gesetzt werden.

8.4.7 Fehlermeldungen bei der Prog. von DCC Decodern

Treten bei der Programmierung oder beim Auslesen eines Decoders Fehler auf, so wird in der oberen Zeile des Displays eine Fehlermeldung ausgegeben.

Folgende Fehlermeldungen sind möglich:

- **Fehler** Beim Programmier- oder Auslesevorgang konnte der entsprechende Wert nicht programmiert, bzw. nicht ausgelesen werden.
- **k. Lok** Es befindet sich keine Lok auf dem Programmiergleis oder die Lok hat keinen richtigen Kontakt zum Gleis.
- **in use** Das Programmiergleis ist durch einen anderen Programmiervorgang belegt.
- **Kurzs.** Auf dem Programmiergleis befindet sich ein Kurzschluss.
- **Anschl.** Das Programmiergleis hat eine unzulässige Verbindung zum normalen Betriebsgleis.
- **k. Page** Der Lokdecoder unterstützt keinen Page-Modus.

8.5 Programmierung von Motorola-Decodern

Die Programmierung von Motorola-Decodern wird, wie in den jeweiligen Decoderbeschreibungen angegeben, über das Fahrpult durchgeführt.

8.6 Programmierung von mfx-Decodern

Die Anleitung zur Programmierung von mfx-Decodern finden Sie auf unserer Internetseite www.uhlenbrock.de unter Service-FAQ-Märklin Systems.

9. Der LISSY Modus

In einem Digitalsystem hat jede Lok eine Adresse und kann über diese Adresse Steuerungsbefehle erhalten. Um eine automatische Steuerung der Züge einer Digitalanlage zur realisieren, stellt sich immer wieder die Frage: „An welcher Stelle meiner Anlage fährt zur Zeit welche Lokomotive?“ Kann diese Frage durch eine Lesesystem von Lokadressen fahrenden Lokomotiven beantwortet werden, so steht einer automatischen Anlagensteuerung nichts mehr im Wege.

9.1 Beschreibung

LISSY besteht aus einem winzigen Sender, der unter jeder teilnehmenden Lokomotive befestigt wird und per infraroter Lichtstrahlung die Lokadresse nach unten ins Gleis abstrahlt. Im Gleis können dann Sensoren angebracht werden, die die abgestrahlte Information empfangen und ins LocoNet weiterleiten. Die an verschiedenen Stellen der Anlage im Gleis befindlichen LISSY-Empfänger empfangen die folgenden Informationen:

- die Lokadresse der vorbeifahrenden Lok
- eine von vier Zugkategorien der vorbeifahrenden Lok
- die Fahrtrichtung der Lok an der Empfangsstelle
- die Geschwindigkeit der Lok an der Empfangsstelle

Der LISSY-Modus der Intellibox kann die Informationen Lokadresse, Zugkategorie und Fahrtrichtung einer Lesestelle im mittleren Teil des Displays anzeigen. Durch diese Anzeige lassen sich Blockstrecken und Schattenbahnhöfe überwachen. Sie wissen somit jederzeit welche Lok auf welchem Streckenabschnitt unterwegs ist.

9.2 LISSY Modus einstellen

Der LISSY-Modus kann durch mehrfaches Betätigen der [mode]-Taste angewählt werden oder indem die Tasten [mode] und [4] direkt nacheinander betätigt werden.

Passend zum eingestellten Modus ändert sich die Darstellung in der Mitte des Displays.

9.3 LISSY Modus bedienen

Wird der LISSY Modus angewählt, so kann im mittleren Teil des Displays ein LISSY-Empfänger überwacht werden:

```
m  12|L↑-2|d3651
  0 ↑| 234|  0 ↑
```

Im oben dargestellten Display wird angezeigt, dass die überwachte Empfangsstelle von einer Lok mit der Adresse 234 mit der durch den Pfeil angezeigten Fahrtrichtung durchfahren wurde. Die hinter dem Strich angegebene 2 gibt die Zugkategorie der Lok an. Wird

die Überwachungsstelle von einem Wagen mit einem LISSY-Sender überfahren, so wird dies durch ein „W“ im Display angezeigt:

```
m  12|W↑-2|d3651
  0 ↑| 234|  0 ↑
```

Meldet ein LISSY-Empfänger einen freien Blockabschnitt, so werden die Angaben im mittleren Teil des Display gelöscht.

```
m  12|..-.|d3651
  0 ↑|....|  0 ↑
```

Wird vom LISSY-Empfänger eine Lok gemeldet und diese im mittleren Teil des Display angezeigt, so kann diese Lok auf eines der beiden Fahrpulte der Intellibox übernommen werden. Hierzu wird die [←]-Taste betätigt, um die Lok auf den linken Fahrregler zu übernehmen und die [→]-Taste, um die Lok auf den rechten Fahrregler zu übernehmen.

9.4 LISSY-Empfänger anwählen

Mit dem LISSY-Modus der Intellibox kann jeder der 4096 möglichen LISSY-Empfänger überwacht werden. Die Adresse der zu überwachenden LISSY-Empfänger kann über die [menu]-Taste geändert werden.

Und so wird’s gemacht:

- Die [mode]-Taste so oft drücken bis im Display die Anzeige „LISSY Mode“ erscheint.
- [menu]-Taste drücken

```
LISSY-Empfänger
Adr.: ...1
```

- Über die numerische Tastatur kann jetzt eine andere Adresse eingetragen werden. Gültig sind die Adressen 1-4096.
- Mit der [menu]-Taste zurück zum Fahrbetrieb.

9.5 DirectDrive

Per Knopfdruck kann, ohne Eingabe von Lokadresse oder Loknamen, die Lok auf den Fahrregler übernommen werden, die einen angewählten LISSY-Empfänger passiert hat.

```
m  12|L↑-2|d 234
  0 ↑| 234| 10 ↑
```

10. Das Interface

Beim Computer-Interface handelt es sich um eine USB-Computerschnittstelle. Diese Schnittstelle befindet sich an IBM-kompatiblen PCs oder Laptops.

Zur Verbindung der Intellibox (Buchse 5) mit der USB-Schnittstelle des Computers dient das Uhlenbrock USB-Anschlusskabel Art.-Nr. 61 070. Das ist ein USB-Verbindungskabel mit A und B Steckertyp, wie es z.B. auch zur Verbindung des Computers mit einem USB-Drucker benutzt wird.

Die Computerschnittstelle ist auf eine Datenübertragungsrate von 115200 Baud eingestellt.

Das USB-LocoNet-Interface der Intellibox Basic kann mit den Windows Betriebssystemen 2000, XP und Vista (32 Bit, ohne aktive Benutzerkontensteuerung) eingesetzt werden. Eine Unterstützung für ältere Windows Systeme wie 95 oder 98 ist nicht gegeben.

Zur Anlagensteuerung können alle PC-Steuerungprogramme, die das LocoNet-Protokoll unterstützen, eingesetzt werden.

10.1 Eigenschaften des Interface

- Galvanische Trennung von PC und LocoNet
- Baudraten: 19200, 38400, 57600, 115200
- Zwei Betriebsarten:
  1. alle Bytes werden direkt an LocoNet übergeben (nur 19200 Baud)
  2. nur gültige LocoNet-Messages werden vom PC auf LocoNet übertragen; das Interface steuert den Datenverkehr auf LocoNet; alle Bytes von LocoNet werden direkt an den PC übergeben (Werkseinstellung).

10.2 Interface konfigurieren

Da das Interface der Intellibox Basic technisch gesehen dem LocoNet-Interface 63 120 entspricht, wird es wie dieses per LocoNet-Programmierung eingestellt (siehe Kapitel 4.9).

Als Artikelnummer verwenden Sie die 63 120; die Moduladresse ist 1.

LNCV	Beschreibung	Wert ab Werk
0	**Moduladresse**	1
1	**Software-Version**	-
2	**Baudrate** 1=19200 2=38400 3=57600 4=115200	4
4	**LocoNet Direktmodus** 0=aus 1=ein	0

10.3 Interface in Betrieb nehmen

Achtung *Bevor Sie die Intellibox Basic mit dem PC verbinden, muss die Treibersoftware für das Interface installiert werden. Sonst kann es zu Fehlfunktionen Ihres PC-Systems kommen.*

Zur Installation des Treibers legen Sie die CD in Ihr CD-ROM Laufwerk ein. Nach kurzer Zeit startet das Programm und führt Sie durch den Installationsvorgang der Software.

Falls das Installationsprogramm auf Ihrem PC nicht automatisch gestartet wird, öffnen Sie im Dateimanager oder Explorer das CD-ROM Laufwerk und starten per Doppelklick die Anwendung „CDRUN.EXE“.

Informationen zur Installation entnehmen Sie der Datei „Treiber Setup“.

Verbinden Sie dann den USB-Port des PC‘s mit dem USB-Anschluss (Buchse 5) der Intellibox.

Bei erfolgreicher Installation hat der PC einen neuen ComPort mit der Bezeichnung „Uhlenbrock USB-LocoNet-Interface“.

Jetzt kann das Interface über den ComPort per Software angesprochen werden.

10.4 Kommunikation PC - LocoNet (nur für Experten)

Die Kommunikation zwischen PC und LocoNet muss nach folgendem Schema ablaufen:

Message über USB aussenden und anschließend warten bis die gesendete Message wieder empfangen wurde, bevor eine neue Message gesendet wird. Falls andere Messages in der Wartezeit empfangen werden, diese bearbeiten.

LACK (Long Acknowledge Message) Bearbeitung: Falls auf eine Message ein LACK folgen kann (siehe LocoNet-Dokumentation, auf welche Messages ein LACK folgen kann), muss nach dem Sende- und Empfangsvorgang per ComPort ein Flag gesetzt werden. Ist dieses Flag gesetzt und die nächste empfangene Message ist eine LACK-Message, so muss diese bearbeitet werden, weil sie eine Antwort auf die gesendete Message ist. Ist die nächste emfangene Message kein LACK, so wird das gesetzte Flag zurückgenommen. Aus diese Weise ist gewährleistet, dass ein LACK nicht einer falschen Message zugeordnet wird.

Empfangene Messages auswerten und bearbeiten.

Durch den Wiederempfang gesendeter Messages müssen vom PC initiierte Aktionen nicht getrennt bearbeitet werden, da sie nach der Übertragung an LocoNet wieder im Eingangspuffer liegen und durch die Empfangsroutine bearbeitet werden.

Achtung *Das Senden von Messages ohne eine Kontrolle des Rückempfangs kann zu Fehlern in der Kommunikation zwischen PC und LocoNet führen. Unter Verwendung einer Baudrate von 115200 Baud kann durch diese Kontrolle keine Verringerung der Kommunikationsgeschwindigkeit auftreten.*

10.5 LocoNet Direktmodus

Ist der LocoNet Direktmodus eingestellt (LNCV 4 = 1), so wird jedes Byte direkt auf LocoNet ohne jegliche Kontrolle durch das Interface ausgesendet. Dieser Modus sollte nur mit der Baudrate 19200 benutzt werden.

Hinweis *Die Einstellungen des Interface bleiben auch dann erhalten, wenn die Konfiguration der Intellibox Basic auf die Werkseinstellung zurückgesetzt wird.*

11. Betrieb als Zusatzgerät

Die Intellibox Basic kann an einer anderen LocoNet-Zentrale (Intellibox IR, Intellibox Basic oder Twin-Center) als Zusatzgerät angeschlossen werden.

11.1 Funktionen

In der Betriebsart „Zusatzgerät“ werden folgende Funktionen zur Verfügung gestellt:

- **Fahrpult** zum Steuern von Loks und Schalten von Weichen, sowie der Monitor für Rückmeldungen
- **Booster** mit 3A für einen isolierten Gleisbereich
- **Stromeinspeisung** für weitere LocoNet-Module ohne eigene Spannungsversorgung, wie z.B. Rückmeldemodule und Handregler, wenn das LocoNet der Zentrale ausgelastet ist.
- **USB-LocoNet Interface**

11.2 Einstellung der Betriebsart

Die Intellibox Basic wird auf den Betrieb als Zusatzgerät eingestellt, indem die Sonderoption 844 auf den Wert 1 gesetzt wird.

Und so wird’s gemacht:

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Sonderoptionen“ blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*

```
Sonderoptionen:
N. ..1 = --0 *
```

- *Über die numerische Tastatur die Nummer der Sonderoption (hier 844) eingeben*

```
Sonderoptionen:
N. 844 = --0
```

- *Mit der* [→]-*Taste zur rechten Eingabeposition wechseln*
- *Den gewünschten Wert (hier 1) eingeben*
- *Eingabe mit der* [↵]-*Taste bestätigen*

```
Sonderoptionen:
N. 844 = --1 *
```

- *Mit der* [menu]-*Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

11.3 Anschluss als Zusatzgerät

Die Gleise des isolierten Gleisabschnitts werden mit den Klemmen 3 und 4 der Buchse 1 verbunden.

Das Zusatzgerät erhält einen eigenen Trafo, der an die Klemmen 5 und 6 der Buchse 1 angeschlossen wird.

Die LocoNet B-Buchse des Zusatzgeräts wird mit der LocoNet B-Buchse der Zentrale verbunden.

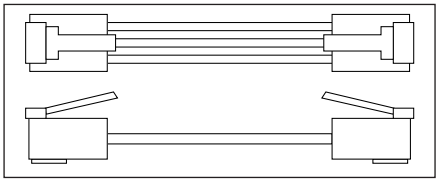
Zur Verbindung mit der Zentrale muss ein *ungedrehtes* LocoNet-Kabel benutzt werden. Hierzu stehen die Uhlenbrock LocoNet-Kabel 62 015, 62 025, 62 045 und 62 065 zur Verfügung.

Achtung *Wird ein gedrehtes LocoNet-Kabel (62 010, 62 020, 62 040 und 62 060) benutzt, so ist die Polarität im Boosterstromkreis vertauscht und beim Überfahren der Gleistrennung zwischen den beiden Gleisabschnitten kommt es zu einem Kurzschluss.*

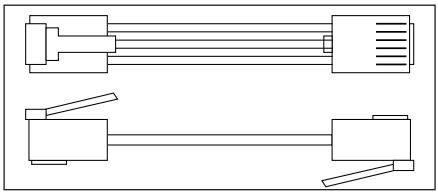
Dem Gerät liegt das ungedrehte Kabel 62 025 bei.

Die LocoNet T-Buchse, die Buchse für DCC-Booster und der USB-Anschluss können wie gewohnt zum Anschluss von LocoNet-Geräten, DCC-Boostern und eines Computers verwendet werden.

Info zu den LocoNet-Kabeln



In der gedrehten Ausführung sind Pin 1 mit Pin 6, Pin 2 mit Pin 5 usw. verbunden.



In der ungedrehten Ausführung sind die Pins 1:1 verdrahtet, also Pin 1 mit Pin 1, Pin 2 mit Pin 2 usw. verbunden.

12. Software-Update

Die Systemsoftware der Intellibox kann jederzeit über das interne Computer-Interface aktualisiert werden.

Das Gerät braucht nicht geöffnet werden!

Vorbereitung Hardware

- Versorgen Sie die Intellibox über einen Transformator mit Spannung.
- Verbinden Sie den Interface-Anschluss der Intellibox mit einer USB-Schnittstelle des Computers.
- Trennen Sie die Intellibox vom LocoNet der Anlage.

Vorbereitung Software

Entweder Sie bekommen die Programmdiskette mit der neuen Betriebssoftware bei Ihrem Händler oder Sie holen sich die entsprechenden Dateien aus dem Internet: www.uhlenbrock.de

Vorgehensweise

- Schalten Sie die Intellibox für 5 Sekunden aus und wieder ein.
- Starten Sie das Programm „IBBWinupdate.exe“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Kontrolle der Software-Version

Unter dem Menüpunkt „Software-Version“ in den Grundeinstellungen, finden Sie die neue Versionsnummer der Systemsoftware.

- [menu]-*Taste drücken*
- [mode]-*Taste drücken*
- *Mit der* [↓]-*Taste bis zum Eintrag „Software-Vers.“ blättern*
- *Weiter mit der* [→]-*Taste*

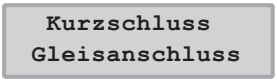
```
Ver: 1.000-1.000
S/N: ----------
```

In der oberen Zeile steht die Versionsnummer der Systemsoftware, in der unteren Zeile die Seriennummer der Intellibox

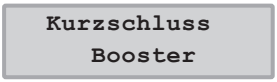
- *Mit der* [menu]-*Taste zurück zum Fahrpultbetrieb*

13. Fehlermeldungen

Treten während des Digitalbetriebs Störungen an der Intellibox auf, so schaltet sich das Gerät automatisch ab, und im Display erscheint eine der folgenden Fehlermeldungen:



Kurzschluss auf dem Normalgleis.



Kurzschluss auf dem Gleis eines angeschlossenen Boosters.

Mit der [go]-Taste kann nach Beseitigung der Störung die Spannung wieder zugeschaltet werden.

Anhang

Liste der Sonderoptionen

Sonderoption Nr. 25

In der Werkseinstellung sendet die Intellibox ein Datenformat nur dann aus, wenn ein Decoder mit dem entsprechenden Format angesprochen wurde und sich noch im Refresh-Zyklus befindet. Alternativ dazu kann die Intellibox so eingestellt werden, dass dieses Datenformat ständig ausgegeben wird, auch dann, wenn vorher keine Adresse mit diesem Datenformat aufgerufen wurde.

Beispielsweise kann so bei einigen Motorola-Decodern die Fehlfunktion verhindert werden, dass sie, sobald sie kein Motorola-Signal mehr empfangen, automatisch in den analogen Fahrmodus schalten.

Der Eingabewert errechnet sich aus der untenstehenden Tabelle, indem die Werte der gewünschten Optionen addiert werden.

Option	Wert
DCC-Signal nur bei Bedarf	0
Permanentes DCC-Signal	1
Motorola-Signal nur bei Bedarf	0
Permanentes Motorola-Signal	2

Beispiel

Soll das Motorola-Signal permanent, das DCC-Signal aber nur bei Bedarf ausgesendet werden, so errechnet sich die Eingabe wie folgt:

DCC-Signal nur bei Bedarf Wert = 0
Permanentes Motorola-Signal Wert = 2

Die errechnete Summe (hier 2) wird als Wert für diese Sonderoption eingetragen.

Die Werkseinstellung ist 0.

Sonderoption Nr. 97

Regelt den Zustand der Intellibox nach dem Einschalten.

0 = Die [stop]-Taste ist aktiviert. Die Fahrspannung ist ausgeschaltet.
1 = Die [go]-Taste ist aktiviert. Die Fahrspannung ist eingeschaltet.

Die Werkseinstellung ist 1.

Sonderoption Nr. 810

Weichenadresse des 1. Keyboard-Tastenpaares beim Starten
0 = Tabellenmodus, einstellbar über die Sonderoptionen 851 bis 858 und 871 bis 878
1-255 = Weichenadresse des 1. Keyboard-Tastenpaares
Die Werkseinstellung ist 1.

Sonderoption Nr. 812

Enthält die Adresse des Rückmeldemoduls, das nach Einschalten der Intellibox im Display angezeigt wird. Mögliche Werte sind 1 bis 128.

Die Werkseinstellung ist 1.

Sonderoption Nr. 815

0 = Intellibox startet im Keyboard-Mode (Werkseinstellung)
1 = Intellibox startet im Monitor-Mode
2 = Intellibox startet im Programmier-Mode
3 = Intellibox startet im LISSY-Mode

Sonderoption Nr. 818

Pause in der Nullstellung bei DC-Regler in Schritten von (Werkseinstellung) 10 ms.
Werkseinstellung = 50 (0,5 s)

Sonderoption Nr. 844

Die Intellibox Basic kann an einer anderen LocoNet-Zentrale (Intellibox IR, Intellibox Basic oder Twin-Center) als Zusatzgerät angeschlossen werden.

0 = Betrieb als Zentrale (Werkseinstellung)
1 = Betrieb als Zusatzgerät

Sonderoption Nr. 851 bis 858 und 871 bis 878

Im Keyboard Tabellen-Modus kann jedem einzelnen Tastenpaar des Keyboards eine beliebige Weichenadresse im Adressbereich 1 bis 2000 zugeordnet werden. Den acht Tastenpaaren sind die Sonderoptionen 851 bis 858 und 871 bis 878 zugeordnet.

In den Sonderoptionen 871 bis 878 sind die beiden niederwertigen Stellen der dezimalen Weichenadresse abgelegt, in den Sonderoptionen 851 bis 858 die beiden höherwertigen Stellen.

Achtung: *Eingabewert = gewünschte Weichenadresse minus 1!*

Beispiel: Auf das Tastenpaar 3 soll die Adresse 2000 gelegt werden.

Zunächst wird der Eingabewert ermittelt, d.h. gewünschte Weichenadresse minus 1 (=1999).
Die beiden höherwertigen Stellen (09) werden in der Sonderoption 853 abgelegt.
Die beiden niederwertigen Stellen (99) in der Sonderoption 873.

Die Werkseinstellung ist:

Tastenpaar	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Höherwertige Adressstellen	0	0	0	0	0	0	0	0
Nummer der Sonderoption	851	852	853	854	855	856	857	858
Niederwertige Adressstellen	10	20	30	40	50	60	70	80
Nummer der Sonderoption	871	872	873	874	875	876	877	878
Adresse	**11**	**21**	**31**	**41**	**51**	**61**	**71**	**81**

Sonderoption Nr. 907

Hiermit kann das Digitalsignal eingestellt werden, das die Intellibox ausgibt, wenn sich keine Lok im Refresh-Zyklus befindet, z.B. nach Einschalten der Anlage, bevor die erste Lok aufgerufen wird.

1 = Motorola
4 = DCC (Werkseinstellung)

Konvertierungstabelle Bitwert - Bytewert

Wenn bei Decodern, die nur byteweise programmiert werden können, einzelne Bitwerte geändert werden sollen, dient die untenstehende Tabelle zur Ermittlung der Bytewerte bei Vorgabe der zu setzenden Bits.

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0
22	0	1	1	0	1	0	0	0
23	1	1	1	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	1	1	0	0	0
26	0	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	1	1	0	0	0
28	0	0	1	1	1	0	0	0
29	1	0	1	1	1	0	0	0
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	0	0
32	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0
34	0	1	0	0	0	1	0	0
35	1	1	0	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	1	0	1	0	0	1	0	0
38	0	1	1	0	0	1	0	0
39	1	1	1	0	0	1	0	0

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
40	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	0	0	1	0	1	0	0
42	0	1	0	1	0	1	0	0
43	1	1	0	1	0	1	0	0
44	0	0	1	1	0	1	0	0
45	1	0	1	1	0	1	0	0
46	0	1	1	1	0	1	0	0
47	1	1	1	1	0	1	0	0
48	0	0	0	0	1	1	0	0
49	1	0	0	0	1	1	0	0
50	0	1	0	0	1	1	0	0
51	1	1	0	0	1	1	0	0
52	0	0	1	0	1	1	0	0
53	1	0	1	0	1	1	0	0
54	0	1	1	0	1	1	0	0
55	1	1	1	0	1	1	0	0
56	0	0	0	1	1	1	0	0
57	1	0	0	1	1	1	0	0
58	0	1	0	1	1	1	0	0
59	1	1	0	1	1	1	0	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	1	0	1	1	1	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0
65	1	0	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	1	1	0	0	0	0	1	0
68	0	0	1	0	0	0	1	0
69	1	0	1	0	0	0	1	0
70	0	1	1	0	0	0	1	0
71	1	1	1	0	0	0	1	0
72	0	0	0	1	0	0	1	0
73	1	0	0	1	0	0	1	0
74	0	1	0	1	0	0	1	0
75	1	1	0	1	0	0	1	0
76	0	0	1	1	0	0	1	0
77	1	0	1	1	0	0	1	0
78	0	1	1	1	0	0	1	0
79	1	1	1	1	0	0	1	0

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
80	0	0	0	0	1	0	1	0
81	1	0	0	0	1	0	1	0
82	0	1	0	0	1	0	1	0
83	1	1	0	0	1	0	1	0
84	0	0	1	0	1	0	1	0
85	1	0	1	0	1	0	1	0
86	0	1	1	0	1	0	1	0
87	1	1	1	0	1	0	1	0
88	0	0	0	1	1	0	1	0
89	1	0	0	1	1	0	1	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	1	1	0	1	1	0	1	0
92	0	0	1	1	1	0	1	0
93	1	0	1	1	1	0	1	0
94	0	1	1	1	1	0	1	0
95	1	1	1	1	1	0	1	0
96	0	0	0	0	0	1	1	0
97	1	0	0	0	0	1	1	0
98	0	1	0	0	0	1	1	0
99	1	1	0	0	0	1	1	0
100	0	0	1	0	0	1	1	0
101	1	0	1	0	0	1	1	0
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	1	1	1	0	0	1	1	0
104	0	0	0	1	0	1	1	0
105	1	0	0	1	0	1	1	0
106	0	1	0	1	0	1	1	0
107	1	1	0	1	0	1	1	0
108	0	0	1	1	0	1	1	0
109	1	0	1	1	0	1	1	0
110	0	1	1	1	0	1	1	0
111	1	1	1	1	0	1	1	0
112	0	0	0	0	1	1	1	0
113	1	0	0	0	1	1	1	0
114	0	1	0	0	1	1	1	0
115	1	1	0	0	1	1	1	0
116	0	0	1	0	1	1	1	0
117	1	0	1	0	1	1	1	0
118	0	1	1	0	1	1	1	0
119	1	1	1	0	1	1	1	0

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
120	0	0	0	1	1	1	1	0
121	1	0	0	1	1	1	1	0
122	0	1	0	1	1	1	1	0
123	1	1	0	1	1	1	1	0
124	0	0	1	1	1	1	1	0
125	1	0	1	1	1	1	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1	0
128	0	0	0	0	0	0	0	1
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	0	1	0	0	0	0	0	1
131	1	1	0	0	0	0	0	1
132	0	0	1	0	0	0	0	1
133	1	0	1	0	0	0	0	1
134	0	1	1	0	0	0	0	1
135	1	1	1	0	0	0	0	1
136	0	0	0	1	0	0	0	1
137	1	0	0	1	0	0	0	1
138	0	1	0	1	0	0	0	1
139	1	1	0	1	0	0	0	1
140	0	0	1	1	0	0	0	1
141	1	0	1	1	0	0	0	1
142	0	1	1	1	0	0	0	1
143	1	1	1	1	0	0	0	1
144	0	0	0	0	1	0	0	1
145	1	0	0	0	1	0	0	1
146	0	1	0	0	1	0	0	1
147	1	1	0	0	1	0	0	1
148	0	0	1	0	1	0	0	1
149	1	0	1	0	1	0	0	1
150	0	1	1	0	1	0	0	1
151	1	1	1	0	1	0	0	1
152	0	0	0	1	1	0	0	1
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	0	1	0	1	1	0	0	1
155	1	1	0	1	1	0	0	1
156	0	0	1	1	1	0	0	1
157	1	0	1	1	1	0	0	1
158	0	1	1	1	1	0	0	1
159	1	1	1	1	1	0	0	1
160	0	0	0	0	0	1	0	1
161	1	0	0	0	0	1	0	1
162	0	1	0	0	0	1	0	1
163	1	1	0	0	0	1	0	1
164	0	0	1	0	0	1	0	1
165	1	0	1	0	0	1	0	1

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
166	0	1	1	0	0	1	0	1
167	1	1	1	0	0	1	0	1
168	0	0	0	1	0	1	0	1
169	1	0	0	1	0	1	0	1
170	0	1	0	1	0	1	0	1
171	1	1	0	1	0	1	0	1
172	0	0	1	1	0	1	0	1
173	1	0	1	1	0	1	0	1
174	0	1	1	1	0	1	0	1
175	1	1	1	1	0	1	0	1
176	0	0	0	0	1	1	0	1
177	1	0	0	0	1	1	0	1
178	0	1	0	0	1	1	0	1
179	1	1	0	0	1	1	0	1
180	0	0	1	0	1	1	0	1
181	1	0	1	0	1	1	0	1
182	0	1	1	0	1	1	0	1
183	1	1	1	0	1	1	0	1
184	0	0	0	1	1	1	0	1
185	1	0	0	1	1	1	0	1
186	0	1	0	1	1	1	0	1
187	1	1	0	1	1	1	0	1
188	0	0	1	1	1	1	0	1
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	0	1	1	1	1	1	0	1
191	1	1	1	1	1	1	0	1
192	0	0	0	0	0	0	1	1
193	1	0	0	0	0	0	1	1
194	0	1	0	0	0	0	1	1
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	0	0	1	0	0	0	1	1
197	1	0	1	0	0	0	1	1
198	0	1	1	0	0	0	1	1
199	1	1	1	0	0	0	1	1
200	0	0	0	1	0	0	1	1
201	1	0	0	1	0	0	1	1
202	0	1	0	1	0	0	1	1
203	1	1	0	1	0	0	1	1
204	0	0	1	1	0	0	1	1
205	1	0	1	1	0	0	1	1
206	0	1	1	1	0	0	1	1
207	1	1	1	1	0	0	1	1
208	0	0	0	0	1	0	1	1
209	1	0	0	0	1	0	1	1
210	0	1	0	0	1	0	1	1
211	1	1	0	0	1	0	1	1

CV Wert	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
212	0	0	1	0	1	0	1	1
213	1	0	1	0	1	0	1	1
214	0	1	1	0	1	0	1	1
215	1	1	1	0	1	0	1	1
216	0	0	0	1	1	0	1	1
217	1	0	0	1	1	0	1	1
218	0	1	0	1	1	0	1	1
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	0	0	1	1	1	0	1	1
221	1	0	1	1	1	0	1	1
222	0	1	1	1	1	0	1	1
223	1	1	1	1	1	0	1	1
224	0	0	0	0	0	1	1	1
225	1	0	0	0	0	1	1	1
226	0	1	0	0	0	1	1	1
227	1	1	0	0	0	1	1	1
228	0	0	1	0	0	1	1	1
229	1	0	1	0	0	1	1	1
230	0	1	1	0	0	1	1	1
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	0	0	0	1	0	1	1	1
233	1	0	0	1	0	1	1	1
234	0	1	0	1	0	1	1	1
235	1	1	0	1	0	1	1	1
236	0	0	1	1	0	1	1	1
237	1	0	1	1	0	1	1	1
238	0	1	1	1	0	1	1	1
239	1	1	1	1	0	1	1	1
240	0	0	0	0	1	1	1	1
241	1	0	0	0	1	1	1	1
242	0	1	0	0	1	1	1	1
243	1	1	0	0	1	1	1	1
244	0	0	1	0	1	1	1	1
245	1	0	1	0	1	1	1	1
246	0	1	1	0	1	1	1	1
247	1	1	1	0	1	1	1	1
248	0	0	0	1	1	1	1	1
249	1	0	0	1	1	1	1	1
250	0	1	0	1	1	1	1	1
251	1	1	0	1	1	1	1	1
252	0	0	1	1	1	1	1	1
253	1	0	1	1	1	1	1	1
254	0	1	1	1	1	1	1	1
255	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle Moduladresse-Rückmeldeeingang

Die Anzeige der einzelnen Rückmeldeeingänge erfolgt bei der Intellibox in Blöcken von 16 Eingängen. Dies entspricht den Moduladressen von Rückmeldemodulen mit 16 Eingängen.

Nach dem Einschalten der Intellibox wird immer der erste Block mit den Eingängen 1-16 angezeigt. Sollen andere Eingänge angezeigt werden, so muss im Monitor-Modus nach der Betätigung der [menu]-Taste die entsprechende Moduladresse eingegeben werden.

Moduladresse	Eingang
1	1 - 16
2	17 - 32
3	33 - 48
4	49 - 64
5	65 - 80
6	81 - 96
7	97 - 112
8	113 - 128
9	129 - 144
10	145 - 160
11	161 - 176
12	177 - 192
13	193 - 208
14	209 - 224
15	225 - 240
16	241 - 256
17	257 - 272
18	273 - 288
19	289 - 304
20	305 - 320
21	321 - 336
22	337 - 352
23	353 - 368
24	369 - 384
25	385 - 400
26	401 - 416
27	417 - 432
28	433 - 448
29	449 - 464
30	465 - 480
31	481 - 496
32	497 - 512
33	513 - 528
34	529 - 544
35	545 - 560
36	561 - 576
37	577 - 592
38	593 - 608
39	609 - 624
40	625 - 640
41	641 - 656
42	657 - 672
43	673 - 688

Moduladresse	Eingang
44	689 - 704
45	705 - 720
46	721 - 736
47	737 - 752
48	753 - 768
49	769 - 784
50	785 - 800
51	801 - 816
52	817 - 832
53	833 - 848
54	849 - 864
55	865 - 880
56	881 - 896
57	897 - 912
58	913 - 928
59	929 - 944
60	945 - 960
61	961 - 976
62	977 - 992
63	993 - 1008
64	1009 - 1024
65	1025 - 1040
66	1041 - 1056
67	1057 - 1072
68	1073 - 1088
69	1089 - 1104
70	1105 - 1120
71	1121 - 1136
72	1137 - 1152
73	1153 - 1168
74	1169 - 1184
75	1185 - 1200
76	1201 - 1216
77	1217 - 1232
78	1233 - 1248
79	1249 - 1264
80	1265 - 1280
81	1281 - 1296
82	1297 - 1312
83	1313 - 1328
84	1329 - 1344
85	1345 - 1360
86	1361 - 1376

Moduladresse	Eingang
87	1377 - 1392
88	1393 - 1408
89	1409 - 1424
90	1425 - 1440
91	1441 - 1456
92	1457 - 1472
93	1473 - 1488
94	1489 - 1504
95	1505 - 1520
96	1521 - 1536
97	1537 - 1552
98	1553 - 1568
99	1569 - 1584
100	1585 - 1600
101	1601 - 1616
102	1617 - 1632
103	1633 - 1648
104	1649 - 1664
105	1665 - 1680
106	1681 - 1696
107	1697 - 1712
108	1713 - 1728
109	1729 - 1744
110	1745 - 1760
111	1761 - 1776
112	1777 - 1792
113	1793 - 1808
114	1809 - 1824
115	1825 - 1840
116	1841 - 1856
117	1857 - 1872
118	1873 - 1888
119	1889 - 1904
120	1905 - 1920
121	1921 - 1936
122	1937 - 1952
123	1953 - 1968
124	1969 - 1984
125	1985 - 2000
126	2001 - 2016
127	2017 - 2032
128	2033 - 2048

Codierungstabelle Magnetartikel-Decoder

Weichendecoder der Firmen Märklin, Viessmann und Modeltreno für das Motorola Datenformat steuern jeweils vier Weichenantriebe. Die Adresse, die am DIP-Schalter dieser Decoder eingestellt wird, ist nicht identisch mit den Weichenadressen der am Decoder angeschlossenen Weichen. Alle Einstellungsmenüs der Intellibox verwenden diese Weichenadressen, nicht die Weichendecoderadresse.

Die Tabelle enthält die Zuordnung zwischen der Stellung der DIP-Schalter und den Weichenadressen, sowie die Zuordnung zu den Märklin Keyboards.

Keyboard Nummer	Keyboard Taste	Weichen-adresse	Weichendecoder Schalter auf ON							
1	1..4	1-4	-	2	3	-	5	-	7	-
1	5..8	5-8	-	-	3	-	5	-	7	-
1	9..12	9-12	1	-	-	4	5	-	7	-
1	13..16	13-16	-	2	-	4	5	-	7	-
2	1..4	17-20	-	-	-	4	5	-	7	-
2	5..8	21-24	1	-	-	-	5	-	7	-
2	9..12	25-28	-	2	-	-	5	-	7	-
2	13..16	29-32	-	-	-	-	5	-	7	-
3	1..4	33-36	1	-	3	-	-	6	7	-
3	5..8	37-40	-	2	3	-	-	6	7	-
3	9..12	41-44	-	-	3	-	-	6	7	-
3	13..16	45-48	1	-	-	4	-	6	7	-
4	1..4	49-52	-	2	-	4	-	6	7	-
4	5..8	53-56	-	-	-	4	-	6	7	-
4	9..12	57-60	1	-	-	-	-	6	7	-
4	13..16	61-64	-	2	-	-	-	6	7	-
5	1..4	65-68	-	-	-	-	-	6	7	-
5	5..8	69-72	1	-	3	-	-	-	7	-
5	9..12	73-76	-	2	3	-	-	-	7	-
5	13..16	77-80	-	-	3	-	-	-	7	-
6	1..4	81-84	1	-	-	4	-	-	7	-
6	5..8	85-88	-	2	-	4	-	-	7	-
6	9..12	89-92	-	-	-	4	-	-	7	-
6	13..16	93-96	1	-	-	-	-	-	7	-
7	1..4	97-100	-	2	-	-	-	-	7	-
7	5..8	101-104	-	-	-	-	-	-	7	-
7	9..12	105-108	1	-	3	-	5	-	-	8
7	13..16	109-112	-	2	3	-	5	-	-	8
8	1..4	113-116	-	-	3	-	5	-	-	8
8	5..8	117-120	1	-	-	4	5	-	-	8
8	9..12	121-124	-	2	-	4	5	-	-	8
8	13..16	125-128	-	-	-	4	5	-	-	8
9	1..4	129-132	1	-	-	-	5	-	-	8
9	5..8	133-136	-	2	-	-	5	-	-	8
9	9..12	137-140	-	-	-	-	5	-	-	8
9	13..16	141-144	1	-	3	-	-	6	-	8
10	1..4	145-148	-	2	3	-	-	6	-	8
10	5..8	149-152	-	-	3	-	-	6	-	8
10	9..12	153-156	1	-	-	4	-	6	-	8
10	13..16	157-160	-	2	-	4	-	6	-	8

Keyboard Nummer	Keyboard Taste	Weichen-adresse	Weichendecoder Schalter auf ON							
11	1..4	161-164	-	-	-	4	-	6	-	8
11	5..8	165-168	1	-	-	-	-	6	-	8
11	9..12	169-172	-	2	-	-	-	6	-	8
11	13..16	173-176	-	-	-	-	-	6	-	8
12	1..4	177-180	1	-	3	-	-	-	-	8
12	5..8	181-184	-	2	3	-	-	-	-	8
12	9..12	185-188	-	-	3	-	-	-	-	8
12	13..16	189-192	1	-	-	4	-	-	-	8
13	1..4	193-196	-	2	-	4	-	-	-	8
13	5..8	197-200	-	-	-	4	-	-	-	8
13	9..12	201-204	1	-	-	-	-	-	-	8
13	13..16	205-208	-	2	-	-	-	-	-	8
14	1..4	209-212	-	-	-	-	-	-	-	8
14	5..8	213-216	1	-	3	-	5	-	-	-
14	9..12	217-220	-	2	3	-	5	-	-	-
14	13..16	221-224	-	-	3	-	5	-	-	-
15	1..4	225-228	1	-	-	4	5	-	-	-
15	5..8	229-232	-	2	-	4	5	-	-	-
15	9..12	233-236	-	-	-	4	5	-	-	-
15	13..16	237-240	1	-	-	-	5	-	-	-
16	1..4	241-244	-	2	-	-	5	-	-	-
16	5..8	245-248	-	-	-	-	5	-	-	-
16	9..12	249-252	1	-	3	-	-	6	-	-
16	13..16	253-256	-	2	3	-	-	6	-	-
-	-	257-260	-	-	3	-	-	6	-	-
-	-	261-264	1	-	-	4	-	6	-	-
-	-	265-268	-	2	-	4	-	6	-	-
-	-	269-272	-	-	-	4	-	6	-	-
-	-	273-276	1	-	-	-	-	6	-	-
-	-	277-280	-	2	-	-	-	6	-	-
-	-	281-284	-	-	-	-	-	6	-	-
-	-	285-288	1	-	3	-	-	-	-	-
-	-	289-292	-	2	3	-	-	-	-	-
-	-	293-296	-	-	3	-	-	-	-	-
-	-	297-300	1	-	-	4	-	-	-	-
-	-	301-304	-	2	-	4	-	-	-	-
-	-	305-308	-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	309-312	1	-	-	-	-	-	-	-
-	-	313-316	-	2	-	-	-	-	-	-
-	-	317-320	1	-	3	-	5	-	7	-

Tipps und Tricks

Einige Märklin Loks lassen sich nicht steuern

Ältere Märklin Decoder (6080 und Deltadecoder) lassen sich nur mit der Intellibox steuern, wenn das rote Kabel am Mittelleiter der Schiene angeschlossen ist.

Altes und neues Märklin Protokoll bei Decodern mit Funktionsausgängen

Panoramawagen, Tanzwagen, der Märklin Messwagen und der Märklin Digital-Kran benutzen das alte Protokoll, um f1 bis f4 zu empfangen. Die Fahrzeuge ignorieren Informationen, die nach dem neuen Protokoll gesendet werden.

Neuere Märklin Lokomotiven mit dem Märklin Decoder 60901 und einige Uhlenbrock Decoder (755, 756, 75100, 75400, 75420) benutzten das neue Motorola Protokoll zum Schalten der Funktionen f1 bis f4. Sie ignorieren Informationen, die nach dem alten Protokoll gesendet werden.

Beim DCC Decoder läßt sich das Licht nicht schalten

Der Decoder hat 28 Fahrstufen, die Intellibox ist bei dieser Adresse aber auf DCC mit 14 oder 27 Fahrstufen eingestellt.

Bei DCC Decodern schaltet sich das Licht ein und aus

Eine Lokomotive mit DCC-Decoder schaltet das Fahrlicht ein- und aus, während am Fahrregler die Geschwindigkeit verändert wird, wenn die Intellibox bei einem DCC-Decoder mit 14 Fahrstufen auf DCC Datenformat mit 28 Fahrstufen eingestellt worden ist.

Bei DCC Decodern lässt sich die Anzahl der Fahrstufen über die Konfigurationsvariable CV 29 einstellen:

14 Fahrstufen → CV 29, Bit 1 = 0
27 Fahrstufen → CV 29, Bit 1 = 0
28 Fahrstufen → CV 29, Bit 1 = 1
128 Fahrstufen → CV 29, Bit 1 = 1

Probleme von DCC Decodern mit anderen Digitalformaten

Einige DCC Decoder haben Probleme sauber zu fahren, wenn sich auf der Schiene außer einem DCC Signal auch noch andere Digitalsignale befinden. Diese Decoder interpretieren fälschlicherweise das Motorola Datensignal als analoge Spannung und „stottern“ beim Fahren oder fahren plötzlich mit voller Geschwindigkeit los.

Bei einigen Decodern kann dieses Verhalten dadurch beseitigt werden, dass die automatische Erkennung des Analogbetriebs ausgeschaltet wird. Wie der Decoder auf reinen Digitalbetrieb eingestellt wird steht in der Beschreibung des entsprechenden Decoders.

Bei einigen neueren Decodertypen wird die Programmierung auf reinen Digitalbetrieb dadurch erreicht, das das Bit 2 der Konfigurationsvariablen CV 29 auf Null gesetzt wird. Beachten Sie bitte, dass das nicht bei allen DCC Decodern möglich ist.

Bei einfachen Decodern gibt es keine Möglichkeit, dieses Fehlverhalten zu beseitigen.

Bedienung Märklin Digital-Drehscheibe

Die Drehscheibe hat einen speziellen Decoder im Motorola Datenformat. Sie wird über die Weichenadressen 225 bis 240 gesteuert.

Achtung!
Der Märklin Drehscheibendecoder läßt sich nur innerhalb der ersten 5 Sekunden nach dem Einschalten der Betriebsspannung in den Programmiermodus bringen. Die Intellibox benötigt ca. 13 Sekunden um hochzufahren. Folgedessen nimmt der Decoder keine Befehle mehr an, wenn bei Intellibox und Drehscheibe gleichzeitig die Stromzufuhr eingeschaltet wird.

Wir empfehlen den Einbau eines Schalters zwischen der gelben und roten Zuleitung des Drehscheibendecoders. Der Schalter bleibt so lange geöffnet, bis die Intellibox komplett hochgefahren ist. Dann wird er geschlossen und der Programmiervorgang kann, wie in der Bedienungsanleitung der Drehscheibe beschrieben, beginnen.

Adr.	Taste	Funktion
225	rot	Ende der Programmierung
	grün	Programmierung beginnen
226	rot	Clear 180°
	grün	Turn
227	rot	Schritt im Uhrzeigersinn
	grün	Schritt gegen den Uhrzeigersinn
228	rot	Drehen im Uhrzeigersinn
	grün	Drehen gegen den Uhrzeigersinn
229	rot	Anschluss 1
	grün	Anschluss 2
230	rot	Anschluss 3
	grün	Anschluss 4
231	rot	Anschluss 5
	grün	Anschluss 6
232	rot	Anschluss 7
	grün	Anschluss 8

Adr.	Taste	Funktion
233	rot	Anschluss 9
	grün	Anschluss 10
234	rot	Anschluss 11
	grün	Anschluss 12
235	rot	Anschluss 13
	grün	Anschluss 14
236	rot	Anschluss 15
	grün	Anschluss 16
237	rot	Anschluss 17
	grün	Anschluss 18
238	rot	Anschluss 19
	grün	Anschluss 20
239	rot	Anschluss 21
	grün	Anschluss 22
240	rot	Anschluss 23
	grün	Anschluss 24

Die Adressen der Funktionen der Märklin Digital-Drehscheibe

Bedienung Märklin Digital Kran

Kran mit Funktionsdecoder

Die Intellibox wird unter der Decoderadresse des Krans auf das alte Motorola Datenformat eingestellt. Die Kranfunktionen Drehen und Heben werden mit den Funktionstasten [f1] und [f2] angewählt und mit dem Fahrregler gesteuert. Die Lichtfunktion wird mit den Tasten [f0 / f+8] und [off / f+4] geschaltet.

HINWEIS: *Wenn der Kran im Multiprotokoll-Betrieb nicht richtig arbeitet, hilft es, wenn eine andere Decoderadresse eingestellt wird.*

Bedienung Roco Gleiskran (Gleichstrom Digital)

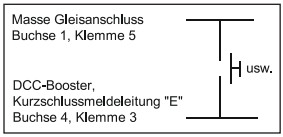
Unter der Adresse des Roco Gleiskrans wird das Datenformat auf DCC mit 14 Fahrstufen eingestellt. Der Kran kann dann wie eine Lok aufgerufen werden.

Die Funktionen werden mit den Tasten [f0/f+8], [off/f+4] oder [f1] angewählt und mit dem Fahrregler in Betrieb genommen.

Hinweis: *Bei der Programmierung des Decoders kann es trotz korrekter Programmierung zu Fehlermeldungen kommen. Der Decoder kann nicht ausgelesen werden.*

Nothalttaster am DCC Booster Anschluss

Werden zwischen der Masse Gleisanschluss (Buchse 1, Klemme 5) und der Kurzschlussmeldeleitung „E“ des DCC-Boosters (Buchse 4, Klemme 3) Taster eingebaut, schaltet die Intellibox bei Betätigung eines Tasters ihren Leistungs-Ausgang und alle angeschlossenen Booster sofort ab.



Solche Nothalt-Tasten können überall auf der Anlage platziert werden. Es können beliebig viele Taster parallel angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt laut nebenstehendem Bild.

Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Lösung	
Die Intellibox schaltet sich nicht ein.	Die Intellibox bekommt keine Eingangswechselspannung.	Bitte kontrollieren Sie den Stecker am Trafo und die Klemmen an Buchse 1 der Intellibox. Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Intellibox und Trafo und die Netzversorgung des Trafos.	
Die Intellibox benutzt die falsche Sprache.	Im Einstellungsmenü ist nicht die richtige Sprache ausgewählt.	Schalten Sie die Intellibox aus. Schalten Sie die Intellibox wieder ein, während Sie eine der folgenden Tasten gedrückt halten:	
		[1] Deutsch [2] English [3] Francais [4] Italiano [5] Nederlands	[6] Svenska [7] Espanol [8] Portugues [9] Dansk
Die Intellibox lässt sich über die go-Taste einschalten, die grüne LED leuchtet, aber Loks und Weichen lassen sich nicht ansteuern.	Die Verbindung zwischen Gleisausgang und Intellibox ist unterbrochen. Falls das Gleis über einen externen Zusatzbooster angeschlossen ist, so kann auch die Verbindung zwischen der Intellibox und diesem Booster unterbrochen sein oder die Verbindung zwischen dem Gleis und dem Gleisausgang dieses Boosters.	Prüfen Sie die Anschlüsse der Gleiszuleitung an der Buchse 1 der Intellibox und den Anschluss am Gleis selbst. Überprüfen Sie das Verbindungskabel zum externen Booster.	
Die rote LED über der [stop]-Taste leuchtet nach nur kurzer Betriebszeit und die Gleisspannumg kann mit der [go]-Taste nicht wieder zugeschaltet werden.	Die Intellibox wird ständig durch zu viele fahrende Lokomotiven und beleuchtete Züge überlastet und schaltet ab.	Teilen Sie Ihre Anlage in mehrere, voneinander isolierte Abschnitte auf und speisen Sie diese mit zusätzlichen externen Boostern (z.B. Uhlenbrock Power 3).	
Die rote LED über der [stop]-Taste blinkt ständig.	Am Gleis oder am Gleisanschluss eines angeschlossenen externen Boosters ist ein Kurzschluss aufgetreten.	Beachten Sie die Fehlermeldung im Display der Intellibox. Beseitigen Sie den Gleiskurzschluss.	

Fehler	Ursache	Lösung
Einzelne Lokomotiven fahren nicht.	Die Lokdecoder werden nicht mit dem richtigen Datenformat angesteuert.	Da Decoder keine Rückmeldung an die Intellibox übermitteln können, kann auch die Intellibox nicht automatisch, d.h. durch einfaches Anwählen der Lokadresse, feststellen, welches Datenformat notwendig ist, um den entsprechenden Decoder zu steuern. Überprüfen Sie die Datenformate der Lokdecoder und stellen Sie jeden einzelnen Decoder auf das korrekte Datenformat ein (Kap. 5.3.3).
Einige Weichendecoder funktionieren nicht.	Die Weichendecoder erhalten ihre Befehle im falschen Datenformat, da sie ein anderes Datenformat benutzen, als das in der Intellibox angewählte allgemeine Datenformat für Weichendecoder.	Bitte überprüfen Sie das Datenformat der Weichendecoder und stellen Sie es im Menü Grundeinstellung - Weicheneinstellung - Datenformat korrekt ein. Sie können nur Weichendecoder benutzen, die entweder alle mit dem DCC- oder dem Motorola-Datenformat arbeiten.

HOTLINE

Wenn Sie mal nicht mehr weiter wissen

Wir sind für Sie da

Mo - Di-Do - Fr 14-16 Uhr
Mittwochs 16 - 18 Uhr

0 2045-8583-27

Bevor Sie uns anrufen,
halten Sie bitte Folgendes zur Verfügung:

Serien-Nummer Ihrer Intellibox,
Versionsnummer der System-Software Ihrer Intellibox
und dieses Handbuch.

Unseren Katalog erhalten Sie für 3,50 Euro bei Ihrem Fachhändler oder direkt von uns gegen Einsendung von 5,00 Euro in Briefmarken.

Auf alle unsere Produkte gewähren wir eine Garantie von zwei Jahren.

Änderungen zu Angaben in diesem Heft behalten wir uns vor.